Die Byderhand-Pionierprojek: ’n Gevallestudie van die deelnemende dinamika in die skep en toeganklikmaking van lokatiewe literatuur vir persone met siggestremdheid

The Byderhand Pioneer Project: A case study of the participatory dynamics in creating and accessibilising locative literature for persons with visual impairment

Franci Greyling
Skryfkuns, Skool vir Tale
Noordwes-Universiteit
Potchefstroom
Suid-Afrika
E-pos: franci.greyling@nwu.ac.za

Suna Verhoef
Navorsingsgenoot,
Eenheid vir Tale en Literatuur in die SA Konteks
Noordwes-Universiteit
Suid-Afrika
E-pos: sunaverf@gmail.com

Gustaf Tempelhoff
Vryskutmultimedia-ontwerper en -konsultant
Nagraadse navorser
Noordwes-Universiteit
Potchefstroom
Suid-Afrika
E-pos: mrgustaft@gmail.com

Franci Greyling

Suna Verhoef

Gustaf Tempelhoff

Franci Greyling is professor in Skryfkuns in die Skool vir Tale aan die Noordwes-Universiteit. Sedert 2007 is sy gemoeid met die konseptualisering en uitvoering van interdissiplinêre kreatiewe en navorsingsprojekte in die Fakulteit Geesteswetenskappe, soos *Oor die einders van die blads*y (2009-2011) en *Weerspieëling en weerklank: Gesprekke oor tipografie, topografie en tipologie* (2012-2014). Dié praktykgebaseerde navorsingsprojekte betrek onder andere medewerkers uit dissiplines soos Skryfkuns, Grafiese

Franci Greyling is Professor of Creative Writing in the School of Language at the North-West University. Since 2007, she has been involved in conceptualising and carrying out interdisciplinary creative and research projects in the Faculty of Humanities, such as *Oor die einders van die blads*y (“Transgressions and boundaries of the page”) in 2009-2011, and *Weerspieëling en weerklank: Gesprekke oor tipografie, topografie en tipologie* (“Reflective conversations: typography, topography and typology”) in

Datums:
Ontvang: 2020-04-12 Goedgekeur: 2020-08-16 Gepubliseer: Desember 2020

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

Ontwerp, Letterkunde en Kunsgeskiedenis, asook skrywers, kunstenaars, ontwerpers, programmeerders en die algemene publiek. Die Byderhandprojek (sedert 2015), onder leiding van die Vakgroep Skryfkuns, behels die verkenning van plekspesifieke digitale literatuur. Franci is veral geïnteresseerd in die skeppende moontlikhede en dinamiese wisselwerking binne hierdie oorkoepelende ruimtes, multimodaliteit en alternatiewe publikasiemoontlikhede.	2012-2014. These practice-based research projects involve collaborators from disciplines such as Creative Writing, Graphic Design, Literature and History of Art, as well as writers, artists, designers, programmers and the general public. The Byderhand project (since 2015), led by the subject group of Creative Writing, involves the exploration of site-specific digital literature. Franci is particularly interested in the creative possibilities and dynamic interactions within these overarching spaces, multimodality and alternative publication possibilities.
Suna Verhoef is ’n navorsingsgenoot in die Navorsingseenheid Tale en Literatuur in die Suid-Afrikaanse Konteks aan die Noordwes-Universiteit. Nadat sy in 1995 ’n BA in Duits en Engels, en in 1996 ’n onderwysdiploma verwerf, begin sy spesialiseer in inklusiewe onderwys. Na ’n diploma in Buitengewone Onderwys: Gehoorgestremdheid, volg ’n honneurs in Alternatiewe en Aanvullende Kommunikasie, ’n MPhil in Toegepaste Etiek, met ’n fokus op gehoorgestremdheid en tegnologie, en ’n doktorsgraad wat fokus op inklusiewe onderwys, terwyl sy voltyds taal onderrig. Sedert 2015 is sy taalonderwyser aan die Pionierskool vir siggestremdes en is sy betrokke by gemeenskaps- en navorsingsprojekte. Sy skryf materiaal vir kursusse aan die Universiteit van Kaapstad sowel as die Universiteit van Pretoria, wat fokus op die onderrig van siggestremde leerders. Sy is sedert 2017 deel van die span.	**Suna Verhoef** is a research fellow with the Research Unit Language and Literature in the South African Context at the North-West University. After obtaining a BA degree in German and English in 1995, and a teaching diploma in 1996, she began to specialise in inclusive education. After a diploma in Extra-ordinary Education: Hearing Disability, she also obtained an honours degree in Alternative and Complementary Communication, an MPhil degree in Applied Ethics, focusing on hearing impairment and technology, and a doctorate focusing on inclusive education, all this while being a full-time language teacher. Since 2015, she has been a language teacher at the Pioneer School for the visually impaired and has been involved in community and research projects. She writes material for courses at the University of Cape Town as well as the University of Pretoria that focus on the teaching of visually impaired learners. Sy has been part of the Byderhand Pioneer project team since 2017.
Gustaf Tempelhoff is ’n vryskutmultimedia-ontwerper en -konsultant wat fokus op koppelvlakontwerp, gebruikerservaring en toeganklikheid. In 2014 het hy ’n graad in Grafiese Ontwerp aan die Noordwes-Universiteit verwerf. Hierna het hy as vryskutontwerper verskeie projekte onderneem en onder andere 3D- en visuele-effekteproduksie vir internasionale films soos *Avengers* en *Tomb Raider* gedoen. Sy eksperimentele mediawerk, wat uit film en klank bestaan, het ook deel gevorm van kunsuitstallings in die Barnard Galery in Kaapstad, die Manik Bumi Gemeenskapsentrum in Bali, Indonesië, en die Gerard Sekoto Galery in Johannesburg. In 2019 het hy ’n meestersgraad in Grafiese Ontwerp aan die NWU voltooi met ’n fokus oor toeganklike koppelvlakontwerp vir plekspesifieke digitale literatuur in samewerking met siggestremde gebruikers. Hy is sedert die begin van die Byderhandprojek (2015) deel van die span.	**Gustaf Tempelhoff** is a freelance multimedia designer and consultant focusing on interface design, user experience and accessibility. In 2014 he obtained a degree in Graphic Design at the North-West University. Subsequently, he has undertaken various projects as a freelance designer and did 3D and visual effects production for international films such as *Avengers* and *Tomb Raider*. His experimental media work, consisting of film and sound, also formed part of art exhibitions in the Barnard Gallery in Cape Town, the Manik Bumi Community Centre in Bali, Indonesia, and the Gerard Sekoto Gallery in Johannesburg. In 2019, he completed a master’s degree in Graphic Design at the NWU with a focus on accessible interface design for site-specific digital literature in collaboration with visually impaired users. He has been part of the Byderhand team since the inception of the Byderhand project (2015).

ABSTRACT

The Byderhand Pioneer Project: A case study of the participatory dynamics in creating and accessibilising locative literature for persons with visual impairment

Through the discussion of the Byderhand Pioneer Project as a case study, the article provides an overview of the practical implementation of participatory and interdisciplinary creative projects in the digital humanities. The end-product of the Byderhand Pioneer Project comprises three locative-literature installations accessible to persons with visual impairment, located in Worcester in the Western Cape. The project is a participatory practice based research project between researchers from the Creative Writing subject group at the North-West University and, among others, participants who are visually impaired. The project, which was undertaken on invitation by the school, may be regarded as an example of applied electronic literature studies (Ensslin 2019). It is unique in that the multimodal literary installations are accessible to persons with visual impairment, and also because persons with visual impairment played an integral role in the establishment of the project. This retrospective article, written from the perspectives of three researchers from different disciplines, presents an outline of the Byderhand Pioneer Project, focusing on the participatory dynamics required for creating and accessibilising digital locative literature. The article covers the contextualisation of the participatory approach; the establishment of project framework; the participatory dynamics that enabled the creation of a multisensory garden, as well as the creation of the digital literature and of the digital tools accessibilising such content; and, lastly, a reflection and conclusion regarding the project approach.

The project was consciously grounded in a participatory worldview and research paradigm, which guided the execution of the project practice and the related research. Important points of departure included the concept of projects as basic units in digital humanities (Burdick et al. *2012), the participatory inquiry paradigm (Heron & Reason 1997), the practice based research approach, and participatory design. The principle of "nothing about us without us", which denotes that persons with disabilities must be integrally involved when projects or initiatives affect them directly (Rowland 2004), was accepted as the basis for the project. In the narrative on technology for the disabled, the project and approach would follow the idea of using everyday technology to ensure or improve accessibility, and to counter stigmatisation, as a human right (Mathiesen 2017; Perry 2015).*

Through exploratory discussions, meetings and site visits, relationships were built, and partners, collaborators and participants were identified; project possibilities were considered and expanded; and a project goal, objective and sub-projects were conceptualised and formulated. The aim of the overarching project for the researchers from the North-West University was to extend the accessibility of the existing Byderhand locative literature platform to enhance its accessibility to users and writers with visual impairment.

For the school, the overarching collaborative aim was the creation of a multisensory garden on the school grounds. This involved the expertise, skills and input of various role players, which contributed to the organic development of the garden as a central purpose. Various partnerships were formed with an eye to the practical implementation of the garden project; specialist knowledge input from occupational and speech therapists, from orientation and mobility specialists, as well as music teachers, were obtained, and learners from the school were involved throughout.

The cooperation in the production of the three multimodal literature installations can be understood as contributory participation (Rettberg 2011). The installations concern the Garden Verses, the Pioneer Stories and the Karoo Gardens Verses. The Garden Verses – a collection

of multimodal poems and children's verses – are linked with the auditory offering in the multisensory garden. The collection was further expanded with the Pioneer Stories – stories and narrations about experiences at the school and in its surroundings, written by learners and former learners of the school. The Karoo Gardens Verses installation comprises a collection of poems for the proposed braille route in die Karoo Desert National Botanical Gardens. The Garden Verses and Karoo Gardens collections each contains 10 poems made available in different languages and presented through different media, and the Pioneer Stories collection consists of 27 contributions by participating authors with visual impairment.

In line with the participatory nature of the project, a user-centred (Abras et al. *2004) and co-design approach was applied in designing a multimodal and multilevel interface through which the literature is disseminated. Persons with visual impairment were integral to the development of the accessible design solutions. These design solutions involve the combination of braille, QR codes and an accessible user interface that makes provision for sighted, low vision and blind users. The various texts and media were published on the database and installed in the school's multisensory garden and on the larger school grounds and were made available in a nearby coffee shop. The locative literature installations contribute to an enriched school environment, and the reception of the project has been predominantly positive. The evaluation phase involved various forms of observation, post-project reflection and the utilisation of various knowledge modalities.*

The success of the project can be attributed to the collaborative relationships between and contributions of a large variety of partners and individuals. The following aspects were identified as pivotal for the project's success: the context and purpose of the project; the use of existing networks and the establishment of new networks; interdisciplinary collaboration; versatility in approaches; the way in which local partners and participants provided links and acted as cultural guides; voluntary participation; inclusivity and accessibility as project guidelines; sustained dialogue and reflection; and the personality traits of the core team. Participation in the project raised the researchers' awareness of the needs of people with vision impairment, and of the need for greater inclusivity and accessibility of cultural products, especially as the latter need may find fulfilment through digital interface design and presentation of literature.

KEYWORDS: locative literature, digital literature, site specific literature, participatory approach, participating dynamics, practice based research, collaboration, visual impairment, multisensory garden, interface design, accessibility, co-design, applied electronic literature studies

TREFWOORDE: lokatiewe literatuur, digitale literatuur, plekspesifieke literatuur, deelnemende benadering, deelnemende dinamika, praktykgebaseerde navorsing, samewerking, siggestremdheid, multisensoriese tuin, koppelvlakontwerp, toeganklikheid, mede-ontwerp, toegepaste digitale-literatuurstudies

OPSOMMING

Die artikel bied, deur 'n bespreking van die Byderhand-Pionierprojek as gevallestudie, 'n blik op die praktiese implementering van deelnemende en skeppende interdissiplinêre projekte in die Digitale Humaniora. Die Byderhand-Pionierprojek, wat lokatiewe literatuurinstallasies in Worcester in die Wes-Kaap behels, is uniek in dié opsig dat die multimodale literatuurinstallasies vir persone met siggestremdheid toeganklik is en dat persone met siggestremdheid 'n integrale

rol in die totstandkoming van die projek gespeel het. Die artikel fokus op die kontekstualisering van die gevergde deelnemende benadering; op die projekkonseptualisering en -raamwerk; op die deelnemende dinamika wat die totstandkoming van die multisensoriese tuin, die skep van die digitale literatuur daarby betrokke, en die toeganklikmaking van sodanige inhoud moontlik gemaak het (koppelvlakontwerp); en op nabetragting oor en gevolgtrekkings aangaande die projekbenadering. Deelname aan die projek het die projekspan bewus gemaak van die behoeftes van persone met siggestremdheid en van die noodsaak van groter inklusiwiteit en toeganklikheid van kultuurprodukte – in die besonder soos dit ten opsigte van koppelvlakontwerp en digitale aanbieding van literatuur tot uitdrukking kom.

INLEIDING

Die Byderhand-Pionierprojek[1] is ’n lokatiewe literatuurprojek in Worcester in die Breëriviervallei in die Wes-Kaap. Hierdie projek, wat uit multimodale literatuurinstallasies bestaan en wat as ’n voorbeeld van toegepaste elektroniese literatuurstudie beskou kan word (Ensslin 2019), is uniek in dié opsig dat die installasies ook vir persone met siggestremdheid toeganklik is en dat persone met siggestremdheid ’n integrale rol in die totstandkoming van die projek gespeel het. Die interdissiplinêre projek het ’n verskeidenheid aspekte en die sluiting van diverse vennootskappe en samewerkingsverhoudinge behels, sodat sulke samewerkingsverbande op verskeie wyses tot die veelvlakkige en dinamiese ontplooiing van die projek bygedra het.

Tans dra bepaalde ontwikkelings op die breë terrein van die wetenskapsbeoefening by om die aandag te vestig op die moontlikhede van deelnemende projekte as praktiese toepassing van navorsing en gemeenskapsbetrokkenheid, waaronder: ’n toenemende bewustheid van die sosiale verantwoordelikheid van universiteite en van die belangrikheid van deelnemende navorsingsvennootskappe tussen universiteite en gemeenskappe (Jacquez *et al.* 2012:176-177; Beacon North East 2011:2); die noodsaak van interdissiplinêre samewerking vir die oplossing van komplekse eietydse probleme (Busch *et al.* 2019:3); ’n behoefte aan benaderings wat ruimte laat vir alternatiewe vorme van kennisbronne; die ontwikkeling van ’n veelvoud vorme van datagenerering, -voorstelling en -verspreiding (Burdick *et al.* 2012:II); en die toenemende vestiging van projekgedrewe navorsing as basiese eenhede in Digitale Humaniora (Burdick *et al.* 2012:124).

Deelnemende projekte waarby gemeenskapsvennote en universiteite betrek word, kan verskeie winste oplewer. Hierdie projekte kan lei tot wedersyds voordelige, ondersteunende vennootskappe wat dit moontlik maak om kennis, kundigheid en ervarings ten opsigte van ’n spesifieke onderwerp of vraagstuk vanuit verskeie benaderings te versoen en te deel; navorsingsdata oor die projek*benadering* en -*proses*, sowel as oor die -*onderwerp* verskaf; en positiewe sosiale verandering help bewerkstellig (Beacon North East 2011:3; 7; Busch *et al.* 2019:1-3). Sodanige projekte is egter dikwels kompleks van aard, onder meer omdat dit diverse aspekte behels, verskeie gemeenskapsvennote betrek, unieke etiese uitdagings inhou en vanweë die verloop van tyd aan veranderings onderhewig is (Beacon North East 2011:3-7; Wilson *et al.* 2016).

Daar bestaan ’n uitgesproke behoefte daaraan dat die verskeidenheid deelnemende benaderings, beginsels en metodes wat navorsers in sodanige ontmoetingsruimtes of tydens

[1] Etieknommers NWU-00591-17S8 en WKOD-20170814-3851

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

brugleggings tussen navorsing en praktyk gebruik, gedokumenteer en beskryf moet word (vgl. Busch *et al.* 2019:4; Jacquez *et al.* 2013:185-186; Ensslin 2019). Een van die aspekte waarop navorsers in sulke samewerkingsverbande bedag moet wees, is die dinamiese aard van die samewerkingsverhoudinge en van die ontwikkeling van projekte (Beacon North East 2011:7). Die Byderhand-Pionierprojek – wat ten beste as van *deelnemende ontwerp* bestempel kan word (vgl. Jacquez *et al.* 2019:6) – bied só 'n blik op die praktiese implementering van deelnemende en skeppende interdissiplinêre projekte in die Digitale Humaniora.[2]

Hierdie retrospektiewe artikel, geskryf vanuit die versoende beskouingshoeke van drie navorsers uit verskillende vakgebiede, bied 'n uiteensetting van die genoemde Byderhand-Pionierprojek, met die fokus op die deelnemende dinamika wat geverg is in die skep en toeganklikmaking van digitale lokatiewe literatuur. Die artikel word soos volg gestruktureer: 1) die kontekstualisering van die gevergde deelnemende benadering; 2) die konseptualisering en daarstelling van die projekraamwerk; 3) 'n bespreking van die deelnemende dinamika wat die totstandkoming van die multisensoriese tuin in Worcester, die skep van die digitale literatuur daarby betrokke, en die toeganklikmaking van sodanige inhoud moontlik gemaak het (koppelvlakontwerp); en 4) nabetragting oor en gevolgtrekkings aangaande die projekbenadering.

KONTEKSTUALISERING VAN EN UITEENSETTING VAN DIE DEELNEMENDE BENADERING TOT DIE BYDERHAND-PIONIERPROJEK

Kontekstualisering

Die Byderhandprojek is 'n voortgesette, praktykgebaseerde navorsingsprojek onder leiding van die Vakgroep Skryfkuns aan die Noordwes-Universiteit. Met hierdie projek word die skeppende moontlikhede van lokatiewe literatuur en die wisselwerking tussen dié nuwe vorm van literatuuraanbod, die deelnemers daaraan (skrywers en lesers) en die tegnologie en plek daarby betrokke, ondersoek (Greyling 2017; Greyling, Du Plessis & Tempelhoff 2017). Lokatiewe literatuur, 'n genre in elektroniese literatuur, is 'n vorm van plekgebonde literatuur waarby die tekste elektronies op spesifieke plekke beskikbaar gestel, en aldaar gelees en ervaar word.[3] Die kreatiewe produksie van elektroniese (of digitale) literatuur word – deur die eksperimentering in die skep van nuwe vorme eie aan die digitale omgewing – as Digitale Humaniora-praktyk beskou (Rettberg 2016). In lokatiewe literatuur as ontwikkelende literatuuraanbod verken skrywers hoe lokatiewe tegnologieë (soos die globale posisioneringstelsel, radiofrekwensie-identifikasie, en QR-kodes) ons in staat kan stel om narratiewe en poëtiese ervarings oor die wêreld rondom ons te plaas (Rettberg 2019:184). Die gelaagdheid van fisiese plek en die digitale inhoud daarbinne geplaas, skep hibriede ruimtes en maak die onthulling van nuwe of onbekende aspekte van fisiese plekke moontlik (Frizzera 2015:30).

[2] Ook Digitale Geesteswetenskappe genoem; Engels: Digital Humanities. Digitale Humaniora is 'n vangnetbegrip vir die beskrywing van navorsing, projekte, publieke kommunikasie en onderrig by die kruising van digitale tegnologie en geesteswetenskaplike navorsing.

[3] Die verskeidenheid terme waarmee dié literatuurvorm beskryf word, is aanduidend van die eksperimentele en ontwikkelende karakter daarvan. Van dié terme sluit in: plekspesifieke digitale literatuur, plekgebonde-, mobiele- en alomliggende literatuur/narratiewe (Greyling 2018:209). Die term lokatiewe narratiewe of lokatiewe literatuurprojekte word toenemend gebruik om die genre te beskryf (vgl. Rettberg 2019:183).

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

Hierdie kombinasie van en wisselwerking tussen die konkrete plek, die multimodale literatuuraanbod, die bemiddelende tegnologie en die beliggaamde, ingeplaaste ervaring van die leser-deelnemer bied moontlikhede vir nuwe estetiese uitdrukking, interpretasie en ervaring (Raley 2008:139; Frizzera 2015:30; Greyling 2017:151).

Sedert die ontstaan van die Byderhandprojek in 2015 het medewerkers en deelnemers op verskeie wyses bygedra tot die ontwikkeling van die Byderhandplatform en die formaat van die literatuuraanbod, en is diverse subprojekte in verskeie kontekste onderneem. Bondig gestel, bevat die Byderhandinstallasies gedigte en verhale wat op uitnodiging vir die betrokke projek geskryf of beskikbaar gestel word. Dié tekste word aangevul met weergawes en verwerkings daarvan in ander media en modusse, byvoorbeeld as vertalings, voorlesings (klank), musikale verwerkings (klank) en tipografiese animasies (videobeelde). Hierdie multimodale inhoud word op die geskepte databasis (Byderhandplatform) gepubliseer. In die projek word van gedrukte QR-kodes gebruik gemaak om die literatuur by die spesifieke plek van installasie beskikbaar te stel; daar kan die gebruiker die kode met 'n mobiele toestel (selfoon of tablet) skandeer en sodoende deur 'n doelgemaakte koppelvlak toegang tot die digitale inhoud verkry. Die modulêre aard van die inhoud, die koppelvlakontwerp en die verspreidingswyse maak dit moontlik om enige kombinasie van media vir 'n betrokke teks te gebruik, dit op enige plek (met internettoegang) beskikbaar te stel, en om vir die gebruiker, via die aanpasbare koppelvlakontwerp, 'n keuse tussen verskillende weergawes van 'n teks te bied.

Die Byderhand-Pionierprojek as subprojek het ontstaan na aanleiding van 'n navraag van 'n onderwyser by 'n skool vir siggestremdes, naamlik of dit moontlik sou wees om digitale weergawes van tuinverse – soortgelyk aan die installasies wat reeds in die Noordwes-Universiteit se Botaniese Tuin in Potchefstroom en die Digterstuin by die Breytenbachsentrum in Wellington beskikbaar is – in 'n beplande multisensoriese tuin op die skoolterrein te inkorporeer. As gevolg van die (dikwels) eksperimentele aard en die plekspesifiekheid van lokatiewe literatuur, is projekte in hierdie verband oor die algemeen nie verplaasbaar na ander plekke nie en moet dit derhalwe vir spesifieke kontekste, gebruikers en plekke gekonseptualiseer word (Rettberg 2019:189). In die geval van die Byderhand-Pionierprojek, waaroor hier gerapporteer word, het dit geïmpliseer dat 'n lokatiewe literatuurprojek onderneem word wat spesifiek toeganklik moes wees vir persone met siggestremdheid. Met geen kennis van die bestaan, plaaslik of internasionaal, van soortgelyke toeganklike lokatiewe literatuurprojekte nie, het dit beteken dat die Byderhandspan self met praktiese ontwerp-oplossings vorendag moes kom.

Om enige projek daar te stel, impliseer 'n prosesgedrewe benadering en verskeie vlakke van samewerking en deelname. 'n Deelnemende projek impliseer verder dat insette deur medewerkers die projek op verskeie wyses kan help vorm. Burdick *et al.* (2012:IV) wys, in hulle bespreking van "projekte as basiese eenhede" in Digitale Humaniora, op dusdanig verwikkelde dinamika in projekte binne 'n navorsingskonteks. Hulle (Burdick *et al.* 2012:IV) vermeld die rol van ontwerp, bestuur, onderhandelinge en samewerking in projekte; die feit dat projekte projekterend en spekulatief is; dat dit dikwels in spanverband aangepak word en medewerkers met komplementêre vaardighede, navorsingsbelangstellings en -vrae betrek; en dat projekte derhalwe toekomsgerig is, dus interaktiewe prosesse en verskeie dimensies van koördinasie, eksperimentering en produksie behels. Dit is belangrik om in ag te neem dat navorsingsaktiwiteite in 'n Digitale Humaniora-projek nie afsonderlik van die implementering van die resultate daarvan plaasvind nie, maar dat ondersoek en implementering in samehang met mekaar ontvou. Verder behoort die betrokkenheid, deelname en bydraes van die medenavorsers en die gemeenskap aangetoon en erken te word (Burdick *et al.* 2012:X; XV).

Die omvang en skaal van 'n suksesvolle Digitale Humaniora-projek moet by wyse van 'n deurdagte projekontwerp gerig word, een waarin navorsingsvrae, -ambisies, en geantisipeerde -uitsette, sowel as beskikbare logistiekmiddele, personeel en finansiële hulpbronne gekombineer word. Dit impliseer 'n balans tussen 'n pragmatiese visie en entrepreneuriese denke (Burdick *et al.* 2012:VII).

Aansluitend by die voorafgaande word daar in die geval van kreatiewe projekte en binne die konteks van praktykgebaseerde of praktykgeleide navorsing – in die *tussensone van praktyk* (Schon 2001:6), dus – veronderstel dat die skeppende proses self, die ingeplaaste skeppingshandeling, die refleksie van die kunstenaar-navorser daaroor én die aard van die ontwikkelende kunswerk 'n deurlopende en bepalende invloed op die eindproduk sal uitoefen.[4] Binne die digitale omgewing bied die eksponensiële ontwikkeling van tegnologie daarbenewens eindelose moontlikhede, wat daartoe kan bydra dat kunswerke dikwels nie 'n finaal vasgelegde vorm het nie. Trouens, Rettberg (2019:7) merk op dat digitale literatuurskeppings, as gevolg van die dinamiese aard daarvan, as "projekte", eerder as "werke" in die konvensionele literêre sin van die woord, verstaan moet word.

Wanneer navorsingprojekte in samewerking met 'n gemeenskap onderneem word, word lede van die gemeenskap op verskeie wyses betrek (Busch *et al.* 2019). Die samewerkingskonteks bring eiesoortige uitdagings mee. Die verskillende – en selfs uiteenlopende – doelstellings en verwagtinge van die vennote (universiteit en gemeenskap) en die individue wat betrokke is, kan inisiatiewe demp en projekte aansienlik kompliseer (Beacon North East 2011:6). In enige projek word die ontwikkeling en formaat daarvan deur die onderlinge verhoudinge en wisselwerking tussen deelnemers beïnvloed; hierbenewens het praktiese aspekte soos beskikbare fondse, hulpbronne en tyd, en geografiese afstande 'n bepalende invloed op die uitkoms (Beacon North East 2011:7). Etiese uitdagings (byvoorbeeld ten opsigte van die vervaging van rolle, magsverhoudinge, en die hantering van kwesbare gemeenskappe en individue), asook die onvoorspelbaarheid van uitkomste binne dié dinamiese omgewing, kompliseer die befondsingsaansoeke vir en die uitvoering van projekte (Wilson *et al.* 2016; Jacquez *et al.* 2013; Burdick *et al.* 2012:VII). Só, byvoorbeeld, kan die verwagting dat gemeenskapsprojekte volhoubaar moet wees, teenstrydig wees met die eksperimentele en kortstondige bestaansaard van sommige digitale en skeppende projekte.

'n Deelnemingsparadigma as benadering tot gemeenskapsprojekte

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat daar in alle navorsingsprojekte en -situasies veranderlikes voorkom wat dit op die een of ander wyse mag beïnvloed. Dié besef sluit aan by sienings ten grondslag van Bruno Latour se akteur-netwerk-teorie (ANT), waarvolgens alles in die sosiale en natuurlike wêreld in voortdurende netwerke van verhoudings bestaan (Law 2008:141), en menslike of nie-menslike akteurs voortdurend, en op talle wyses, die stand van sake in 'n netwerk kan verander (Felski 2015:163). Dié dinamiese omgewing wat projekte op verskeie wyses kan beïnvloed, stel besondere eise aan die projekspan en -medewerkers. Deur 'n voorgenome projek egter bewustelik binne 'n bepaalde wêreldbeskouing en

[4] Praktykgebaseerde/praktykgeleide navorsing word gekenmerk deur prosesgedrewenheid en die proses kan beskou word as 'n eksperimentele reis wat deur die ondersoek gelei word; die navorsing ontvou *in en deur* die proses van skepping en uitvoering, en die ervaring en insigte word in die kunspraktyk en -produkte beliggaam (Borgdorff 2011:46-47).

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

navorsingparadigma te begrond, kan bydra tot die formulering van ’n konseptuele raamwerk en ’n navorsingbenadering wat rigtinggewend is vir die uitvoering van die projekpraktyk en die verbandhoudende navorsing. Die deelnemingsparadigma (Heron & Reason 1997), wat klem plaas op samewerkende kennisversameling, word aanbeveel as ’n geskikte navorsingsparadigma vir deelnemende gemeenskapsprojekte (Beacon North East 2011:2; Heron & Reason 2001), asook vir multipraktisyns- en praktykgeleide navorsingsprojekte (Marley & Swanepoel 2014:19).

Heron en Reason (1997:275) grondves hulle argument vir ’n deelnemende wêreldbeskouing op ’n aantal uitgangspunte: ’n subjektiewe-objektiewe ontologie; ’n uitgebreide epistemologie van vier kennismodaliteite; ’n metodologie wat gebaseer is op samewerkende verhoudings tussen medenavorsers; en – veral van belang vir die projek onder bespreking – op ’n aksiologie wat die primêre waarde van praktiese kennis vir menslike gedying bevestig. Eerstehandse ervaring en die deel en ontdekking van kennis vorm die grondslae van dié benadering, waarby deelnemer-navorsers interaktief in die wêreld optree met betrekking tot die vier interverwante kennismodaliteite (ervarings-, aanbiedings-, voorstellings- en praktiese kennis), en medenavorsers gesamentlik betrokke is by die herhalende, sikliese verloop van hulle deelname-aktiwiteite om hulle samevallende interaksie tussen die kennismodaliteite te verryk/verdiep (Heron & Reason 1997:280-283). Dit impliseer daarom dat daar, in die ontwerp van ’n deelnemende projek, ruimte geskep moet word vir die integrasie van die verskillende kennismodaliteite en vir die dinamiese wisselwerking tussen deelnemers en vorme van kennis. Die vier kennismodaliteite – ervarings-, aanbiedings-, voorstellings- en praktiese kennis – kan soos volg verstaan word (Heron & Reason 2008:367): 1) *Ervaringskennis* behels die direkte, van-aangesig-tot-aangesig-ontmoeting met ’n persoon, plek of voorwerp; dit is kennis wat deur empatie en resonansie bemiddel word, en is byna onmoontlik om in woorde uit te druk. 2) *Aanbiedingskennis* spruit uit ervaringskennis voort en bied die eerste vorm van uitdrukking daarvan, byvoorbeeld deur middel van verhale, tekeninge, beeldhouwerk, beweging en dans. 3) *Voorstellingkennis* kan verstaan word as eksplisiete kennis: om van iets “te weet”, en kennis daaromtrent uit te druk in die vorm van idees en teorieë. 4) *Praktiese kennis* behels die ervaring en vermoë om te weet hoe om iets te doen en word uitgedruk in terme van vaardighede. Heron en Reason (2008:367) vat die kongruensiewaarde van die vier kennismodaliteite soos volg saam:

> In co-operative inquiry we say that knowing will be more valid if these four ways of knowing are congruent with each other: if our knowing is grounded in our experience, expressed through our stories and images, understood through theories which make sense to us, and expressed in worthwhile action in our lives.

Medewerkende ondersoek, as ’n strategie binne die deelnemingsparadigma, is ’n vorm van deelnemende en samewerkingsnavorsing en ’n sistematiese benadering om kennis deur siklusse van refleksie en aksie op te bou. Die vier navorsingsprojekfases – identifisering, deelwording, indompeling en evaluering – is deel van die dinamiese proses waardeur ’n projek gestalte kry en waardeur kennis en insig verwerf word (Heron & Reason 2006:145-146). In fase 1 – *identifisering* van ’n ondersoekprojek – kom ’n groep medenavorsers saam, besluit oor die fokus van die ondersoek en ontwikkel ’n stel ondersoekvrae of -stellings. Tydens fase 2 – projek-*deelwording* – word die medenavorsers medesubjekte, raak hulle betrokke by die handelinge waarop besluit is, neem hul eie en ander se ervarings waar en besluit oor die volgende fases van aksie. In fase 3 – die *indompelingsfase* – raak die medenavorsers/subjekte ten volle ingedompel en betrokke by hulle handeling en ervaring. In die *evaluering* wat fase

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

4 kenmerk, deel die navorsers hulle (ervarings-, aanbiedings-, voorstellings- en praktiese) kennis met mekaar, heroorweeg hulle aanvanklike idees en kan hulle, as resultaat, dié idees ontwikkel of herformuleer, of dit verwerp en nuwe vrae stel. Dié vier fases speel hulle in verskeie groter en kleiner siklusse van refleksie, beplanning en aksie uit.

Deelnemende navorsing geskied binne ’n raamwerk waar die beginsels van toewyding (“commitment”) en betrokkenheid (“engagement”) ondersteun word. Hierdie beginsels word hoog aangeskryf in die veld van gestremdheidstudie (Shakespeare 1996).[5] Persone met gestremdhede is in die verlede meestal uitgesluit van die proses rondom die skep van kultuur en derhalwe die uitdrukking van hul unieke ervarings. Die Byderhand-Pionierprojek, wat juis op die uitdrukking en toeganklikmaking van unieke belewenisse van gestremde persone fokus, verskuif die persoon met gestremdheid vanaf die buitenste sirkel van kulturele skepping tot in die hart daarvan (Oliver 1992).

Wat die Byderhand-Pionierprojek betref, kan die deelnemende benadering verder afgebaken word tot dié van *deelnemende ontwerp*. Dit gaan in hierdie projek immers oor die ontwerp van ’n oorkoepelende projekraamwerk sowel as van verskeie subprojekte en projekfasette waarbinne die medewerkers, binne die beperkinge van die konteks, kreatiewe moontlikhede moet ontgin, innoverend moet dink en konkrete en skeppende resultate moet behaal. Deelnemende ontwerp hou verband met die konsep van *ontwerpdenke* (Busch *et al.* 2019:6). Laasgenoemde is ’n konsep wat na ’n kreatiewe probleemoplossingsbenadering of -proses, of na die hulpmiddele daarby betrokke kan verwys; dit kan in verskillende velde, wat strek vanaf dié van die kuns en die letterkunde tot by dié van die wetenskappe, die ingenieurswese en die sakestudie, gebruik word. Brown en Wyatt (2010) se beskrywing van ontwerpdenke en die verbandhoudende proses stem ooreen met beginsels van Heron en Reason se deelnemingsparadigma en vind weerklank in die benadering met en die werkswyse in die Byderhand-Pionierprojek. Ontwerpdenke is, volgens Brown en Wyatt (2010:33), daarop toegespits om produkte en dienste te skep wat mensgesentreerd is, terwyl die proses op sigself ook diep menslik geaard is.

> Design thinking relies on our ability to be intuitive, to recognize patterns, to construct ideas that have emotional meaning as well as being functional, and to express ourselves in media other than words or symbols. (Brown & Wyatt 2010:33)

Die uitvoering van projekte betrek inklusiewe spanne en is eksperimenteel, deelnemend en interdissiplinêr geaard; die medewerkers toon empatie met mense en vir dissiplines buite die eie sleutelkonseptualisasiewyses (Brown & Wyatt 2010:34). Die ontwerpdenkeproses kan in terme van drie oorvleuelende ruimtes voorgestel word (Brown & Wyatt 2010:33), naamlik die van *inspirasie* (probleem of geleentheid), *denkbeeldvorming* (ideegenerering, -ontwikkeling en -toetsing) en *implementering* (prototipering, verfyning, kommunikasie ter bekendstelling). In terme van die konteks van inspirasievorming, raak ontwerpdenkers ingebed in die lewens van die mense vir wie hulle die projek ontwerp, en maak derhalwe staat op plaaslike vennote en kulturele gidse om aan die prosesse van ideegenerering en -implementering deel te neem (Brown & Wyatt 2010:33; Busch *et al.* 2019:6).

---

5 Die deelnemingsparadigma in gestremdheidstudie word as voorloper tot die bemagtigende navorsingsparadigma beskou (Barnes 2003). Die bemagtigende navorsingsparadigma is geskoei op radikale beginsels waarvolgens deelnemers nie net in al die fases van die navorsingsproses betrek word nie, maar beheer neem daarvan (Oliver 1992). ’n Hoë vlak van kundigheid en ervaring is nodig om die bemagtigende navorsingsparadigma suksesvol te bestuur.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

Vorige ervaring van multipraktisyns- en praktykgebaseerde navorsingsprojekte waarby diverse navorsers, kunstenaars, voor- en nagraadse studente en die breër gemeenskap op verskeie wyses by die projekte betrokke was,[6] het die waarde bevestig van ’n deelnemende benadering en van die integrerende benutting van verskillende kennismodaliteite. Dié ervaring het verder getoon hoe belangrik dit is om ’n onderliggende konseptuele raamwerk en projekdoelstellings te formuleer, maar om terselfdertyd ’n balans te probeer vind tussen die doelstellings en die dinamiese ontwikkeling van ’n projek soos dit sig in die praktyk ontvou. Terwyl die oorkoepelende projekdoelwitstelling en die identifisering van kleiner doelstellings en uitkomste rigtinggewend is vir die uitvoering van ’n projek, is dit juis deur die betrokkenheid van verskeie rolspelers, die benutting van diverse kennis en vaardighede, en die dinamiese medewerking van en wisselwerking tussen medewerkers en deelnemers dat die potensiaal van ’n projek verwerklik kan word, die aanvanklike verwagtinge oorskry kan word, verrassende ontdekkings gemaak en nuwe insigte verwerf kan word.

Die oorkoepelende navorsingsprojekfases (in terme soos deur Heron & Reason 2006:145-146 uiteengesit) van die Byderhand-Pionierprojek, en hoe dit algaande ontvou het, kan ruweg aangedui word as: identifisering en deelwording (Januarie tot Julie 2017), indompeling (praktiese uitvoering – Augustus 2017 tot Augustus 2018) en evaluering (wat insluit: post-projekrefleksie en verskeie vorme van kennisverspreiding – September 2018 tot Desember 2020). Die projek was egter ook deurspek met voortdurende, herhalende en oorvleuelende siklusse van gesprekvoering, refleksie en aksie waarby ’n groot verskeidenheid medewerkers en deelnemers betrokke was.

DIE KONSEPTUALISERING EN RAAMWERKVASSTELLING VAN DIE BYDERHAND-PIONIERPROJEK

Die dorp Worcester is onder andere die tuiste van die Instituut vir Dowes, die Skool vir Dowes, die Innovation for the Blind (voorheen Instituut vir die Blindes) asook die skool vir leerders met siggestremdheid.[7] Met ’n groot gemeenskap van persone met siggestremdheid en vanweë die aanwesigheid van verskeie verwante ondersteuningsdienste en fasiliteite in die dorp, het dit ’n ideale ligging gebied om ’n projek soos hierdie te onderneem.[8] Aan die hand van verskeie verkennende gesprekke en van besoeke aan die dorp en omgewing (identifiserings- en deelwordingsfases – Heron & Reason 2006), is die besondere konteks leer ken, verhoudinge opgebou en projekmoontlikhede oorweeg. In dié fase het die eerstehandse kennismaking met leerders en ander persone met siggestremdheid, asook die wyses waarop hulle tegnologie gebruik, die Byderhandspan onder die indruk gebring van die unieke uitdagings en moontlik-

---

6 Kyk onder andere Greyling & Marley (2009); Greyling (2009); Marley & Greyling (2011); Greyling (2017).

7 Die skool vir siggestremdes maak voorsiening vir die behoeftes van blinde, swaksiende, doofblinde en meervoudiggestremde leerders deur middel van opvoeding, opleiding, ontwikkeling en sorg. Die beoogde projek sou veral fokus op leerders in die akademiese baan van die hoërskoolafdeling.

8 Die groot geografiese afstand tussen die Noordwes-Universiteit se Potchefstroomkampus en Worcester het bepaalde praktiese en koste-implikasies ingehou. Dit was daarom nodig om kundige en belangstellende medewerkers deel te maak van die projek, en navorsingsbesoeke, wat met tussenposes deur die loop van die projek afgelê is, so produktief as moontlik te benut. Tussen Januarie 2017 en Maart 2020 het die Byderhandspan 10 besoeke aan Worcester afgelê waarvan die meeste weeklange werksbesoeke was. Die spanlid wat aan die skool verbonde is, het in dié tydperk drie besoeke aan Potchefstroom gebring.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

hede om 'n lokatiewe literatuurprojek in hierdie konteks te onderneem. Eweneens het die skool (by name die inisieerder van die multisensoriese tuinprojek) vertroud geraak met vorige Byderhandprojekte en die moontlike toepassings binne die nuwe konteks. In die deelwordingsfase het die Byderhandspan voorts kennis gemaak met die werksaamhede van die Tegnologiesentrum en die Pionierdrukkery in die dorp, asook met individue in dié instansies wat as medewerkers 'n groot rol in die projekuitvoering sou speel.

Met verdrag het die aanvanklike gedagte om slegs enkele gedigte as deel van die multisensoriese tuin te installeer, gegroei tot 'n omvattende projek met verskillende subprojekte waarby verskeie vennote, medewerkers en deelnemers betrokke sou kon wees.[9] Hierdie projek sou nie slegs by die beoogde multisensoriesetuinprojek inskakel nie, maar ook verdere toepassingsmoontlikhede deur bykomende installasies kon verken.[10] Die oogmerk van die oorkoepelende projek was om die toeganklikheid van die bestaande Byderhandplatform uit te brei sodat dit in 'n groter mate vir benutting deur siggestremde gebruikers en skrywers voorsiening kan maak.

Daar is van die veronderstelling uitgegaan dat die projek, deur plekspesifieke digitale literatuur meer toeganklik te maak vir lesers met siggestremdheid, kan bydra tot 'n verrykte en verdiepte ervaring van plek en van literatuur deur sulke deelnemers. Verder sou die geleentheid om self plekspesifieke tekste vir 'n pleksentriese sisteem te skryf en met ander te deel, kon bydra tot skrywers met siggestremdheid se ervaring van plek, en tot hulle ontdekking van nuwe moontlikhede van kreatiewe uitdrukking, asook tot kulturele en demokratiese bemagtiging met betrekking tot die plaaslike omgewing. Voorts kan die tekste vir ander mense (hetsy siende of siggestremd) insig bied in die plekervaring van sodanige skrywers en bydra tot 'n verrykte/verdiepte ervaring van die spesifieke plek/ruimte en die literatuur wat na aanleiding daarvan geskep is (BHA-DP-20170921).

Verder was dit van meet af aan 'n uitgesproke veronderstelling dat die konteks, behoeftes, praktiese oorwegings en belange van die skool en die leerders (asook dié van die groter gemeenskap van siggestremdes in Worcester) deurentyd voorop sou staan in al dergelike oorwegings, asook dat die wisselwerking tussen al die deelnemers in die projek die karakter en uitkomste van die projek sou help bepaal. Hierdie onderliggende beginsels het deel gevorm van die etiese beginsels wat deeglik oorweeg en geformuleer is. Die beginsel van "nothing about us without us", waarmee gestel word dat persone met gestremdheid integraal betrokke moet wees wanneer projekte of inisiatiewe hulle direk raak (Rowland 2004:9-10), is as grondslag aanvaar. In terme van die narratief oor tegnologie vir die gestremde sou die projek en benadering inskakel by die gedagte om alledaagse tegnologie te gebruik om toeganklikheid te verseker of te verbeter, en om stigmatisering teen te werk as 'n menslike reg (Mathiesen

[9] Die volgende terme word gebruik om 'n onderskeid tussen die rolle te maak: *vennote*: instansies wat gelykwaardig betrokke is (byvoorbeeld die Universiteit en die skool); *medewerker / medenavorser / medeontwerper / medeondersoeker*: 'n persoon wat besluitnemingsbevoegdheid het ten opsigte van navorsing, projekbeplanning en -uitvoering, ensovoorts; *deelnemer*: 'n persoon wat aan 'n projekaspek deelneem, byvoorbeeld kreatiewe werk bydra (skrywer, voordragkunstenaar), of 'n leser/ervaarder van die installasie. Rolverwisseling en -vervaging is egter algemeen in deelnemende projekte (vergelyk Beacon North East 2011; Busch *et al.* 2019:11).

[10] 'n Projekdoel, doelwitte, subprojekte (uitkomste) en die projekbenadering is gekonseptualiseer en geformuleer. Hierdie fase het ook die formulering van die projekbenadering, die toewysing van rolle en die bepaling van navorsingsfokusse, asook die oorweging van etiese beginsels behels, terwyl praktiese aspekte soos projek-, befondsings- en etiekklaringsaansoeke ook aan die beurt gekom het.

2017:2; Perry 2015). Die beginsels van universele ontwerp (Carr *et al.* 2013:2) wat reeds met die ontwikkeling van die Byderhandplatform in ag geneem is, sou met die uitbreiding en aanpassing van die digitale platform en die koppelvlakontwerp verder verfyn word.

Drie subprojekte is in die Byderhand-Pionierskoolprojek in die vooruitsig gestel, met verrekening van veranderlikes soos konteks, genre, formaat en teikenleser. Die eerste fase van die projek (Tuinverse en Pionierstories) is as ’n gesamentlike onderneming van die institusionele vennote in die projek gekonseptualiseer (spesifiek die Universiteit/Byderhandspan en die skool vir siggestremdes); en ’n tweede fase (Karootuinverse) in vennootskap tussen die Universiteit/Byderhandspan en die Karoo Woestyn Nasionale Botaniese Tuin (Karootuin).[11] Die tekste sou op die Byderhandplatform gepubliseer word en op die betrokke plekke digitaal beskikbaar gestel word. In die projekbeplanning is voorsiening gemaak vir diverse wyses waarop leerders, skrywers en kunstenaars met siggestremdheid betrokke sou kon raak in die konseptualisering, produksie en instandhouding van die multisensoriese tuin by die skool, van die lokatiewe literatuur aldaar geïnstalleer en van die koppelvlak wat dit bemiddel. Die drie subprojekte wat in die vooruitsig gestel is, is:

1. Tuinverse, geïntegreer met die multisensoriese tuin by die skool. Gedigte en kinderverse van genooide digters, aangevul deur kreatiewe skryfwerk deur leerders van die skool. Die primêre teikengebruikers is leerders en personeel van die skool.
2. Pionierstories, beskikbaar by die skool en te Blindiana Barista (die koffiewinkel van Innovation for the Blind – voorheen bekend as die Instituut vir Blindes). Prosatekste deur leerders van die skool en ander skrywers uit die gemeenskap. Die fokus van hierdie projek is die deelname van die siggestremde gemeenskap as skrywers. Die teikenlesers is leerders, besoekers aan die sentrum en lede van die gemeenskap.
3. Karootuinverse, as integrale deel van die brailleroete-ervaring in die Karoo Woestyn Nasionale Botaniese Tuin. Gedigte van genooide digters uit die omgewing. Die teikenlesers is besoekers met siggestremdheid, asook ander besoekers aan die Botaniese Tuin.

Die praktiese aspekte om ’n ondersoekgroep saam te stel – inisiasie, groepstigting, kontraktering, opstel van ’n navorsingsplan, rolverdeling, bepaling van grondreëls, verslaglewering, ensovoorts (Reason & Heron 1999) – is, binne die oorkoepelende konseptuele raamwerk en ooreengekome navorsingsbenadering, deur die praktyk bepaal. Benewens die primêre vennote (die Byderhandspan/Universiteit; die skool vir siggestremdes, en die Karoo Woestyn Nasionale Botaniese Tuin) is ook voorsien dat uitkringende geledere en medewerkers tydens die ontwikkeling en uitvoering van die projek betrek sou word. Genoemde geledere en medewerkers sluit in belanghebbers, sekondêre vennote, genooide skrywers en kunstenaars, personeel en leerders van die skool, navorsers uit ander dissiplines en fakulteite, skryfkuns- en ander studente, besoekers aan en gebruikers van die literatuurinstallasies.

In die projekbeplanning is voorsiening daarvoor gemaak dat die navorsing vanuit verskillende terreine en perspektiewe onderneem sou word, en dat navorsers verskillende benaderings, belangstellings, teoretiese raamwerke, navorsingsvrae en metodes sou gebruik.

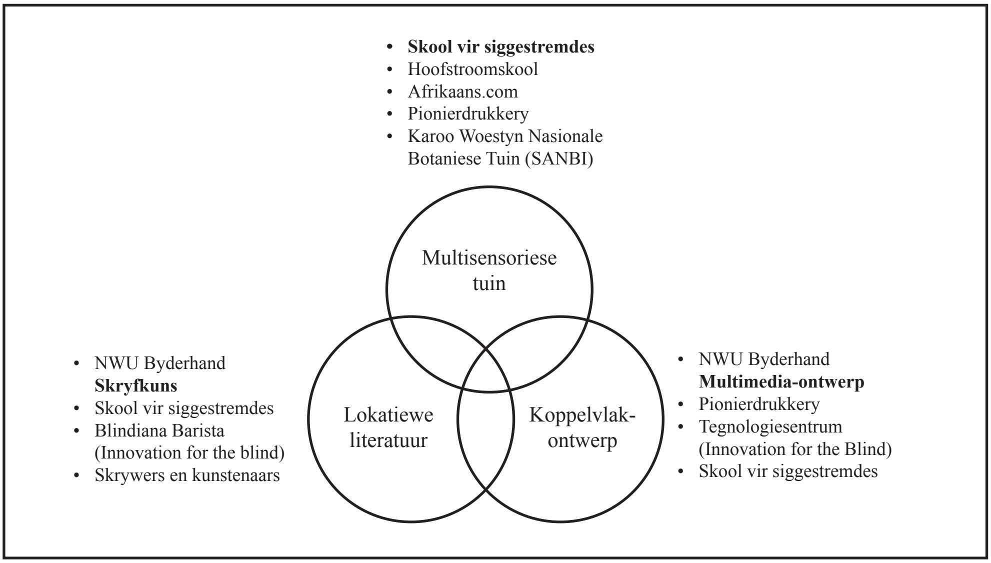
[11] In terme van die konsep van ’n “multimodale ensemble vir plekspesifieke digitale literatuur”, soos voorgestel in ’n artikel deur Greyling (2017), beteken dit dat die partye betrokke was by die formulering van projekdoelstellings (konseptuele raamwerk); by die konseptualisering, ontwerp, produksie en verspreiding van die lokatiewe literatuur; en by die oorweging van navorsingsfokusse en -moontlikhede.

Verder is voorsien dat die navorsingsmoontlikhede en -data wat deur die loop van die projek ingesamel kon word, omvangryk sou wees en dat dit daarom nie moontlik is om dit vooraf af te baken nie; asook dat die gekombineerde ingesamelde data tot die digte beskrywing van die situasie kon bydra. Die diverse uitkomste, kenmerkend van interdissiplinêre en praktykgebaseerde navorsing, sou in verskillende kontekste en plekke bekend gemaak word en daarom ook by die vereistes en behoeftes van die betrokke omgewings moet aanpas.

DIE DEELNEMENDE DINAMIKA VAN DIE PROJEK

Lokatiewe literatuur kom in wese daarop neer dat die projekspan *ervaringsmoontlikhede* vir die leser-deelnemer bied (Greyling 2017; Greyling *et al.* 2017). Soos aangedui in Greyling (2017) se konsep van 'n multimodale ensemble vir plekspesifieke digitale literatuur, word hierdie ervaringsmoontlikhede teweeggebring deur die onderskeie komponente van plekspesifieke digitale literatuur daar te stel en te verbind deur kommunikatiewe praktyke en tegniese prosesse.

Met betrekking tot die praktiese uitvoering van die projek (wat as die indompelingsfase beskou kan word – vgl. Reason 1999:207), kan drie aspekte onderskei word, naamlik die totstandkoming van die multisensoriese tuin, die inhoudskepping en die koppelvlakontwerp (sien figuur 1 hieronder). In terme van die genoemde multimodale ensemble, hou dít verband met die komponente *plek*, *literatuur* en *ervaringskoppelvlak.* Die verantwoordelikheid vir dié aspekte is deur verskillende spanlede geneem. Elkeen van die fokusse het 'n verskeidenheid medewerkers ingesluit en 'n kenmerkende deelnemende dinamiek vertoon. Plaaslike vennote – spesifiek die medeprojekleier wat aan die genoemde skool verbonde is, en individue wat siggestremd is of wat dienste aan siggestremdes verskaf – het op verskeie wyses as skakels en kulturele gidse (Brown & Wyatt 2010:33) opgetree. Die ontwerp en ontwikkeling van die tuin, die literatuur en die koppelvlak het oorvleuelend plaasgevind en mekaar wedersyds



Figuur 1: *Grafiese voorstelling van die aspekte van die projek met aanduiding van vennote en medewerkers*

beïnvloed. Soos die bespreking van die deelnemende dinamika in die onderskeie aspekte van die projek illustreer, het die gekonseptualiseerde subprojekte in die praktyk en deur die onderlinge wisselwerking vorm aangeneem.

Rondom die ontstaan van die multisensoriese skooltuin

’n Multisensoriese tuin bied ’n veilige ruimte waarbinne verrykende ervarings gebied en gefasiliteer kan word en is by uitstek geskik vir die positiewe ontwikkeling van leerders met spesiale onderwysbehoeftes (Hussein 2011). ’n Multisensoriese tuin verskil van ander tuine deurdat dit baie spesifiek ontwerp is om maksimaal deur die menslike sintuiglike vermoëns ontgin te word en dus te dien as konkrete verwerkliking van die opvoedkundige beginsel dat onderwysers van siggestremdes soveel van die sintuigverskeidenheid as moontlik moet betrek in onderrig (Allman & Lewis 2014). Die skep van nuwe, verbeterde fisiese ruimtes het ’n positiewe effek op skole en leerders (Burger & Fataar 2018:322). Tuine word ook deur die eeue heen gesien as belangrike simboliese vergestaltings van versorging, sorg, rus en inspirasie (Harrison 2008:7).

Teen hierdie agtergrond is ’n multisensoriese tuin beplan vir ’n skool met leerders met siggestremdheid. ’n Bestaande verwaarloosde kruietuin op die skoolterrein sou vir dié doel ’n gedaanteverwisseling ondergaan. Die skep van die multisensoriese tuin het, as oorkoepelende samewerkende projek, die kundighede, vaardighede en insette van verskeie rolspelers betrek – iets wat bygedra het tot die organiese ontwikkeling van die tuin as sentrale doel.

’n Behoeftebepaling by die leerders as primêre gebruikers van die tuin was die eerste stap. Ná ’n verkennende uitstappie van leerders na die Kirstenbosch Nasionale Botaniese Tuin se geurtuin en braille-woudroete, na die “blindvriendelike” speelpark in Bellville en ’n Byderhand Tuinverse-installasie by die Breytenbachsentrum in Wellington, is voorstelle van leerders verkry om te help met die konseptualisering van die voorgenome projek (Verhoef 2017).[12]

Die eerste vennootskap wat gesluit is, was met ’n hoofstroomskool in die noordelike voorstede van Kaapstad, 88 km vanaf Worcester, as deel van ’n inskrywing deur beide skole vir die ATKV (Afrikaanse Taal- en Kultuurvereniging) se Handevatprojek. Die projektiteldeel “handevat” verwys na die kernbeginsel van die projek, naamlik dat dit nie ’n liefdadigheidsprojek is nie, maar ’n ontwikkelingsprojek, waarby die breër samelewing óók baat moet vind en wat gesámentlik, op die basis van ’n vennootskap van gelykes, aangepak word (Verhoef 2018). Aanvanklik het die beplanningsvergaderings slegs onderwyspersoneel van die twee vennootskole ingesluit; op ’n later stadium het ’n groter kring vennote deel van die projek geword. ’n Essensiële aspek van die proses was die inwin van spesialiskennis by arbeids- en spraakterapeute, sowel as by oriëntering- en mobiliteitspesialiste en musiekonderwysers aan die skool vir siggestremdes. Daar is besluit dat die tuin in drie hoofafdelings verdeel sou word, met die fokus op olfaktoriese (reuk-), haptiese (tas-) en ouditiewe (gehoor-) aspekte. Ander sintuie wat ook betrek is, sluit die vestibulêre (balans), proprioseptiewe (balans en posisie), homeostatiese (liggaamstemperatuur) en visuele (sig) in.

12 Tydens die uitstappie het leerders hulle voorkeure duidelik aangetoon: hulle het baie gehou van die geure in die kruietuin by Kirstenbosch, die verskillende teksture van die paadjies in Kirstenbosch en die blindvriendelike park, en hulle was gaande oor Daniel Hugo se stem in die lokatiewe literatuur-installasie by die Breytenbachsentrum. Hierdie kenmerke was volgens hulle ononderhandelbaar as nodige elemente wat in hulle multisensoriese tuin teenwoordig moes wees.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

In die volgende maande is verskeie werknaweke gehou, waarby leerders en personeel van beide skole ewe veel betrokke was. Daar is met pikke, grawe en sae in die tuin gewerk om die ou plante uit te haal, die blombeddings voor te berei vir nuwe plante en die nuwe paadjies uit te lê. Musiek- en tegnologie-onderwysers het ook saamgewerk aan ’n projek waarin leerders buitelug-musiekinstrumente van metaal, hout en herwinbare materiaal gemaak het. Dit het gedien as uitbreiding van die ouditiewe aspek van die tuin (Verhoef 2018). Die onderskeie skole en plaaslike diensverskaffers was verantwoordelik vir die heruitleg van die beddings en die installering van staalrelings daarrondom.

Die Byderhandprojekspan is genader oor die moontlikheid om, in samewerking met die skool, ’n Tuinverseprojek – soortgelyk aan die een wat leerders by die Breytenbachsentrum ervaar het – in die multisensoriese tuin aan te bring, en wat by die ouditiewe aanbod wat vir die tuin beoog is, kon aansluit. Die Handevat- en Byderhandprojekte het mekaar op verskeie wyses beïnvloed en die trefkrag van die oorkoepelende tuinprojek versterk. Die sinergie het idees en kreatiwiteit gestimuleer. ’n Voorbeeld hiervan was hoe die gedagte wat ontstaan het om paadjies van afwisselende tekstuur in die multisensoriese tuin te skep – na aanleiding van die uitstappie van die leerders met siggestremdheid na Kirstenbosch Botaniese Tuin waar hulle aangedui het hulle hou baie daarvan – spesifieke inhoud kon kry met die aanhoor van sekere van die kinderverse van die Byderhandprojek. Geïnspireer deur die inhoud, is daar besluit om die paadjie in die tuin se teksture af te wissel met oppervlaktes van kunsgras, boombas, klippe en sand. Die kindervers “Klippepad” is byvoorbeeld by die paadjie van skalieklip geïnstalleer.

’n Verdere vennootskap wat ’n betekenisvolle invloed op die ontwikkeling van die tuinprojek gehad het, was die vennootskap met die Karoo Woestyn Nasionale Botaniese Tuin (Karootuin) in Worcester. Die kurator aldaar het inheemse plante – geselekteer met die fokus op wat dit bied in terme van reuk- en taservarings, en wat geskik sou wees vir die omgewing se uiterste klimaat – geborg, verskaf en in die multisensoriese tuin by die skool laat plant. Die gedagte was dat die skool dan met verdrag weer die Karootuin help met die opgradering van hulle brailleroete. Die span van die Karootuin is genooi om amptelik deel van die Handevatprojekspan te word, wat aansluit by die doel van die projek om ook die plaaslike gemeenskap te betrek. Met die insluiting van die kundigheid van die Karootuin se bestuur, is die projek se aanbodkwaliteit en volhoubaarheid verhoog.

Weer het die projekte verder uitgekring toe lede van die Byderhandspan tydens een van hul navorsingsbesoeke die kurator en ’n tuinboukundige van die Karootuin ontmoet het en daar besluit is om die Byderhandprojek ook ’n staanplek in die Karootuin te gee. Die Pionierdrukkery is genader om botaniese inligting op braille-bordjies in die multisensoriese tuin aan te bring en te help met die ontwikkeling van brailletoepassings in die Byderhandprojek. Die dinamiese ontwikkeling van die projek het bykomende moontlikhede laat onstaan en toe Afrikaans.com – as deel van hulle *Afrikaans gee jou vlerke*-muurprojek – die skool met bystandmoontlikhede nader, was dit ’n gulde geleentheid om die tuin verder te verfraai deur die muur wat aan die tuin grens, te beskilder met musiekverwante idiome, om sodoende aan te sluit by die ouditiewe aanbod in die tuin wat ook vergestalting vind in die buitelug-musiekinstrumente wat daar aangebring is (Steenkamp & Arendse 2018; Duvenage 2018; Mothemela 2018).

Al die projekte was samelopend en daarom is daar gesamentlik op ’n datum vir die opening van die multisensoriese tuin sowel as die bekendstelling van die drie Byderhandprojekte besluit. Die oorhoofse projek by die skool vir siggestremdes is uiteindelik die “Hand-aan-hand”-projek genoem: ’n doelbewuste toespeling op die ander twee meelopende projekte, Handevat en Byderhand.

Die eksperimentele aard van die multimodale literatuuraanbod in die Byderhand-Pionierprojek

Elke lokatiewe literatuurprojek is uniek – nie slegs weens die besondere kombinasie van plek, literatuur en tegnologie nie, maar veral danksy die perspektief, vaardighede en aanslag van die projekspan én die bydraes deur medewerkers en deelnemers. Soos reeds genoem, het die ontdekkende eksperimentering met lokatiewe literatuur in die eerste fases van die Byderhandprojek (Byderhand 2015 – kyk Greyling 2017) tot die ontwikkeling van bepaalde formate en praktiese toepassings gelei. Die span kon derhalwe in die aanpak van die Byderhand-Pionierprojek voortbou op dié eerstehandse ervaring, en die toepassingsmoontlikhede van ’n gevestigde Byderhandplatform met sy koppelvlakke en formate in die nuwe konteks ondersoek. Die Byderhandspan het ook met verdrag die stappe in die produksie van ’n installasie as geheel, sowel as dié van die individuele werke, geïdentifiseer. Ná die aanvanklike konseptualisering van ’n spesifieke projek/installasie, behels die produksie die volgende: die identifikasie van en uitnodiging aan skrywers om bydraes te lewer;[13] die skryf van plekspesifiek toepaslike gedigte of verhale; terugvoer daaromtrent en redigering daarvan; vertaling daarvan (waar van toepassing); verwerkings daarvan in ander media (soos digitale animasie en musikale verwerkings); voorlesing- en ander klankopnames; die skep van ’n projekdatabasis; die digitale publikasie van die tekste (en verwerkings daarvan); die ontwerp van digitale en konkrete koppelvlakke om dit by wyse van installasie toeganklik te maak; en die installasie-implementering en -bekendstelling. Uit die voorafgaande kan afgelei word dat elke individuele werk as ’t ware ’n produksie van sy eie impliseer, een wat ’n unieke kombinasie van media en medewerkers behels. Die samewerking met betrekking tot die produksie kan verstaan word as *bydraende deelname* (Rettberg 2011:198), aangesien die deelnemers nie noodwendig weet hoe hulle bydrae in die oorkoepelende projek inpas nie, maar bewus stappe neem om hulle bydraes beskikbaar te stel.

Met betrekking tot die tuinverse-installasies te Worcester het Bernard Odendaal (Byderhandspanlid) as die skakelpersoon opgetree en gevestigde digters wat ’n verbintenis met die skool of die omgewing daaromheen het, genooi om bydraes te lewer wat onderskeidelik in die multisensoriese tuin of as deel van die voorgenome braillewandelpad in die Karootuin benut kan word. Van die digters wat deelgeneem het, is blind (William Rowland, Jacques Coetzee en Hans du Plessis). Vertalings van die tuinverse (onder andere in Engels, Duits, Portugees en isiXhosa) is deur die skrywers self of deur vertalers gedoen. Verder is kinderverse uit die bestaande Tuinverse-installasie in die Noordwes-Universiteit Botaniese Tuin beskikbaar gestel, sodat die skool kon kies watter van dié versies in die multisensoriese tuin geïnstalleer sou kon word.[14]

---

13 Om die verband met die plek te versterk, word skrywers met ’n verbintenis met die spesifieke plek of omgewing by die Byderhandprojekte betrek.

14 In die konseptualisering van die Tuinverseprojek is voorsien dat die gedigte deur die genooide digters aangevul kan word met kreatiewe skryfwerk van die leerders. ’n Werkwinkel in die skryf van poësie is deur Bernard Odendaal by die skool aangebied en leerders het die geleentheid gekry om hulle eie tuinverse te skryf. Na afloop van die werkwinkel is gevind dat leerders oor ander onderwerpe effektief kon dig, maar nie oor die tuin nie. Agterna is besef dat die rede eintlik baie eenvoudig was: daar is van die leerders verwag om te dig oor ’n tuin wat nog nie bestaan het nie. ’n Wengedig is deur die skool aangewys wat deur die musiekonderwyser van die hoofstroomskool getoonset is en tydens die projekbekendstelling opgevoer is.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

Met betrekking tot die Pionierstories het sekere van die onderwysers by die skool die leiding geneem, en leerders en oudleerders (almal persone met siggestremdheid) genooi om stories en herinnerings oor hulle ervarings by die skool en in die omgewing daarvan te skryf. Die skool (onderwysers) het die toepaslike bydraes – stories, vertellings en gedigte – geselekteer en geredigeer. Nadat die bydraes van die oudleerders ontvang is, het die Byderhandprojekspan besef dat die meerderheid daarvan met kultuuraktiwiteite verband hou (soos dié rondom die skoolkoor, die musiekdepartement en letterkundeskepping en -belewing); 'n behoefte aan 'n groter verskeidenheid stories, wat meer verteenwoordigend van leerders se plekervarings kan wees, is aangevoel en bykomende oudleerders en persone uit die blinde gemeenskap is genader om deel te neem. Die span het ook besluit om, ter wille van groter inklusiwiteit en toeganklikheid, deelnemers die geleentheid te bied om hulle stories te *vertel* eerder as te *skryf*. Hierdie besluit het dit moontlik gemaak om bydraes in te sluit van persone met siggestremdheid wat nie oor die nodige toerusting of vaardigheid beskik nie of wat sekere vaardighede verleer het, om hulle stories – hetsy met behulp van digitale toestelle of met 'n Perkins-brailleerder – te kan *skryf*. In hierdie gevalle is die klankopnames van die vertellings deur die Byderhandprojekassistent getranskribeer om dit ook in teksformaat beskikbaar te stel.[15]

Die meewerking en deelname ten opsigte van die produksie is deur die eise van die praktyk, die beskikbare hulpbronne en die vaardigheid en veelsydigheid van die deelnemers bepaal. Die oorkoepelende produksie is deur die Byderhandspan (Universiteit) onderneem, met ondersteuning van die skool se kant af. Die klankopnames en tegniese versorging is behartig deur die Byderhandspan, Boomroc Studio by die Pionierdrukkery en die Artema-ateljee by die Noordwes-Universiteit. Enkele skrywers (insluitende gesiggestremde deelnemers) het hulle eie klankopnames gedoen en aan die Byderhandspan beskikbaar gestel.

In die geval van die Tuinverse in die multisensoriese tuin en die Karootuin, het die digters self hulle gedigte voorgelees; of, soos in die geval van sommige vertalings, deur voorlesers wat die taal magtig is. Die voorlesers van die Pionierstories sluit in die skrywers self, leerders en personeel van die skool vir siggestremdes, Skryfkunsstudente en personeel van die Noordwes-Universiteit, en lede van die Byderhandspan. Hierdie deelname het bepaalde uitdagings gestel en 'n groot verskeidenheid kombinasies van skrywer en leser tot gevolg gehad wat klaarblyklik vir die bepaalde medewerkers 'n verruiming van insig in ander leefwêrelde meegebring het. 'n Oudleerder, Juanita Horn, se verhaal oor haar koshuiservaring in die meisieskoshuis in die tagtigerjare van die vorige eeu, is byvoorbeeld deur 'n huidige leerder van die skool, Precious Cakwebe, voorgelees. Ten einde Cakwebe in staat te stel om die voorlesing te kan doen, is die verhaal wat die skrywer in digitale formaat ingestuur het, gebrailleer.

Die inklusiewe en uitnodigende aard van die projek het meegebring dat 'n deelnemer op verskeie wyses by die projek betrokke kon wees, asook eie samewerkende projekte in die kleine onderneem het. Arné von Mollendorf, die blinde klankingenieur wat die klankopnames by Boomroc Studio behartig het, het byvoorbeeld ook 'n vertelling tot die Pionierstorieversameling bygedra. In die geval van die Karootuinverse, het van die digters – soos byvoorbeeld Diana Ferrus – op hul beurt self medekunstenaars betrek in die skep en uitvoering van musikale verwerkings, waarna die klankopnames aan die projekspan beskikbaar gestel is. Nuwe

[15] Die meerderheid van die Pionierstories in die versameling is bygedra deur oudleerders. Die ouderdomme van die deelnemers wissel tussen 15 en 75 jaar en die bydraes verteenwoordig 'n tydperk van meer as 50 jaar van die skool se bestaan.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

ontwikkelingsmoontlikhede het tydens die produksie van die projek ontstaan na aanleiding van die inhoud van die tekste en die vaardighede van deelnemers. Quinten Pendle (oudleerder) en Ying-Shan Tseng (leerder) se verhale, waarin musiek 'n groot rol speel, word byvoorbeeld aangevul met hulle orrel- en klavierspel. Die Tuinverse-installasies sluit verder musikale verwerkings en tipografiese animasies deur verskeie kunstenaars in; die meeste van die verwerkings in die multisensoriese tuin is oorgeneem uit reeds bestaande Tuinverse-installasies.[16]

Die verskeidenheid tekste en media is deur die Byderhandspan op die projekdatabasis gepubliseer. Dié databasis moes deur die koppelvlak toeganklik gemaak word.

Uitdagings en oplossings rondom digitale koppelvlakontwerp vir die Byderhand-Pionierprojek

Om die Byderhandplatform en lokatiewe literatuur toeganklik te maak vir gebruikers[17] met siggestremdheid, was dit nodig om aan twee ontwerpprobleme aandag te gee, naamlik die ontwerp van 'n toeganklike koppelvlak en die ontwerp van 'n praktiese oplossing waardeur gebruikers (by die spesifieke plek) toegang tot die koppelvlak kan kry. Die finale ontwerp, wat in samewerking met personeel van die Tegnologiesentrum en die Pionierdrukkery ontwikkel is, behels 'n multimodale koppelvlak wat 'n kombinasie van tasbare, ouditiewe en grafiese koppelvlakke bevat.

'n Koppelvlak kan as 'n ontmoetingspunt tussen twee rolspelers (mens en rekenaar) binne 'n sisteem beskryf word (Laurel & Mountford 1990:xii). Vanuit die mens-rekenaar-interaksie-veld word die koppelvlak beskou as die komponent wat interaksie met die rekenaar deur middel van sintuiglike prosesse laat geskied (Galitz 2007:8). Suksesvolle mens-rekenaar-interaksie vereis dat ontwerpers die gebruiker se behoeftes, verwagtinge asook kognitiewe en fisiese vermoëns in ag moet neem by die ontwerp van 'n koppelvlak. Voorts, so wys Sutcliffe (1988:8) uit, is 'n goeie koppelvlakontwerp kenmerkend nie opvallend nie, maar eerder subtiel in sy aanwending en staan dit naatloos geïntegreer binne die sisteem waarin dit funksioneer. Die proses van interaksie- en koppelvlakontwerp is volgens Preece *et al.* (2015:15) in vier sikliese fases te verdeel, naamlik die lysting van doelwitte, en die ontwerphandeling, -prototipering en -evaluasie. Hierdie fases is herhalend van aard en vind onderling verweefd plaas, naamlik om deurentyd verbeteringe aan te bring op grond van die nuwe kennis wat opgedoen word tydens die proses.

In die hoofstroomdenke oor koppelvlakontwerp word 'n grafiese ontwerpbenadering gevolg, waarvolgens komplekse take deur middel van vereenvoudigde ikone of illustrasies uitgebeeld word. Binne die konteks van die Byderhand-Pionierprojek sou 'n visuele benadering egter nie voldoen het aan 'n siggestremde gebruiker se behoeftes nie. Die bogestelde probleem word verder gekompliseer deurdat interaksie met mobiele digitale toestelle hoofsaaklik by wyse van raakskerms plaasvind. In aansluiting by die deelnemende aard van die Byderhand-Pionierprojek het die projekspan besluit om 'n gebruikergesentreerde ontwerpbenadering toe te pas. Hiervolgens word gebruikers op verskeie maniere betrek by die ontwerpproses om

16 Erkenning word op die projekwebtuiste (byderhand.net) aan die onderskeie medewerkers en deelnemers gegee.

17 Die term "gebruiker" word in die praktyk van koppelvlak- en gebruikerservaringontwerp ingespan om te verwys na die spesifieke groep mense op wie die ontwerp en eindproduk vir benutting gemik word.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

sodoende ontwerpe te kan skep wat direk verband hou met die insette en voorkeure van die gebruiker (Abras *et al.* 2004:1). Aangesien die Byderhandspan geen kennis gedra het van hoe om ontwerp-oplossings vir siggestremde gebruikers te skep nie, was dit noodsaaklik om siggestremde persone in te sluit by die projek se ontwikkeling om te verseker dat ontwerp-oplossings geskep word wat toepaslik toeganklik is.

Met die ontwerp van die koppelvlak is veral staatgemaak op die kennis van Philip Crouse en Aydienne Britz, wat as tegnologie-instrukteurs by die Tegnologiesentrum van Innovation for the Blind betrokke is.[18] Crouse en Britz, wat beide siggestremd is, is spesialiste in die veld van toeganklikheidsagteware wat op iOS-, Android-, Macintosh- en Windowsplatforms beskikbaar is. Hierdie medewerking het verskeie besoeke, gesprekke en siklusse van ontwerp, prototipering en evaluasie genoodsaak. Tydens verkennende gesprekke het die projekspan geleer hoe swaksiende persone met mobiele toestelle werk en kon geïdentifiseer word watter oplossings moontlik toepaslik vir dié projekinstallasies was. Hierdie meedeel van ervarings-kennis was van kardinale belang vir die sukses van 'n toeganklike koppelvlak; nuwe kennis het sodoende die ontwerpproses gelei.

Dit het ook met verdrag duidelik geword dat persone met verskillende siggestremdhede nie dieselfde behoeftes met betrekking tot interaksie-ontwerp het nie. Gevolglik is besluit om die beoogde gebruikers te klassifiseer op grond van hulle visuele vermoëns en daaruit voortspruitende behoeftes, naamlik as, onderskeidelik, siende, swaksiende en blinde gebruikers. In terme van 'n universele ontwerpfilosofie-standpunt was ons doelwit om die koppelvlak bruikbaar te maak vir die grootste moontlike verskeidenheid gebruikers (Carr *et al.* 2013:2). Terselfdertyd is aanvaar dat die koppelvlak nie voorsiening vir alle gebruikers se behoeftes kan maak nie. Die projekspan het dit goedgedink om voorsiening te maak vir 'n meervoudige koppelvlak wat toeganklikheid en inklusiwiteit sou bevorder. Hierdie meervlakkige koppelings-moontlikhede kan soos volg saamgevat word: die grafiese koppelvlak vir siende gebruikers; die verstelbare grafiese koppelvlak vir swaksiende gebruikers; en die ouditiewe koppelvlak vir blinde gebruikers. Die Byderhand-Pionierprojek se koppelvlak is in terme hiervan deur die multimodale ontwerper in die span ontwikkel; daarna, met die hulp van Crouse, Britz en leerders wat deel van toetssessies was, noukeurig verfyn om te verseker dat die koppelvlak logies en bruikbaar saamgestel is.

Die tasbare koppelvlak is ontwerp in samewerking met Elzaan Hendriksz van die Pionierdrukkery in Worcester.[19] Hierdie deel van die koppelvlak huisves die QR-kode, oftewel Quick Response-kode, wat nodig is om toegang tot die digitale aspek van die projek te verkry. Om die blinde gebruiker in staat te stel om die visuele QR-kode te vind, het ons die moontlikheid ondersoek om elk van die kodes binne 'n brailleraampie te plaas. Die multimodale ontwerper van die Byderhandspan en Hendriks het, as mede-ontwerpers, begin deur prototipes van papier te maak. Hierdie proses het geverg dat gebruik gemaak moes word van beide ink- en brailledrukkers. Nadat die prototipes op die proef gestel is, is begin om die finale uitleg te ontwerp. Die oriëntasie is in portretformaat uitgelê en elke QR-kode (binne 'n brailleraampie) is regs bo-aan die installasie-itemplate geplaas sodat dit ooreenkom met die posisionering van

[18] Innovation for the Blind het sedert die uitvoering van die projek groot herstrukturering ondergaan. Die tegnologiesentrum is sedert 2019 onder nuwe bestuur en staan bekend as die Hein Wagner Akademie.

[19] Pionierdrukkery is 'n lektuurproduksie-eenheid wat leer-, lees- en onderrigmateriaal in braille-, klank- en grootskrifformaat aan blinde en siggestremde persone in Suid-Afrika en buurlande verskaf.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

die kameralens op die meeste slimfone. Die itemplaat-ontwerp bevat ook die titel van die betrokke teks en die skrywer daarvan se naam (in beide grootskrif en braille). Benewens die itemplaat-ontwerp van die individuele bydraes, is ’n instruksiebord ontwerp met grootskrif en braille wat verduidelik hoe om die QR-kodes te skandeer. Die bewoording is deur Philip Crouse voorgestel en verder saam met leerders getoets om te bepaal of die instruksies begryplik en bruikbaar is. Voordat die finale ontwerpe laat druk is, is Shani Little, ’n blinde brailleproefleser van die Pionierdrukkery, gevra om te verseker die braille-weergawe is korrek.

Ná eksperimentering met verskeie materiaalsoorte vir die plate is gevind dat aluminium en viniel die beste oplossing vir die projek se doeleindes bied. Die verskillende installasies van die projek het verskillende oplossings geverg in die aanbieding van die tasbare koppelvlak. Daar is, met die hulp van die skoolhoof Paul Greyling, staanders vir die aluminiumplate in die multisensoriese tuin ontwikkel. Om hierdie staanders meer toeganklik te maak vir swaksiende gebruikers, is die staanders met hoëkontras-kleure geverf – kleure wat ooreenstem met dié van die projekidentiteit. Om die Pionierstories beskikbaar te stel op bepaalde plekke teen die mure van die skool, is die aluminiumplate met perspeksbordjies gekombineer. Vir die aluminiumplate wat in Blindiana Barista beskikbaar gestel sou word, het Hennie Greyling (van Phenco CC) bordjies uit laaghout vervaardig, aangesien soiets ook by die versieringstyl van die koffiewinkel sou aansluit. Voorts is die kelners van die koffiewinkel betrek om hulle in staat te stel om aan klante te verduidelik hoe die projek en die toegang tot die inligting op die bordjies werk.

NABETRAGTING OOR EN GEVOLGTREKKINGS AANGAANDE DIE BENADERING IN DIE BYDERHAND-PIONIERPROJEK

In alle lokatiewe literatuurprojekte speel die *plek* ’n rol in die ontwikkeling van ’n installasie en die ervaring daarvan. Soos uit die voorafgaande bespreking blyk, het die konteks, die ontwikkelende plek (die multisensoriese skooltuin) en die literatuurprojek mekaar wisselwerkend beïnvloed. Die projekspan moes egter ook besluit wáár ’n spesifieke gedig of storie in die ruimte geplaas moet word; hierin het die skool die leiding geneem, naamlik met betrekking tot die plasing van die tuinverse-itemplate in die multisensoriese tuin asook van die Pionierstorie-itemplate elders op die skoolterrein. Juanita Horn se verhaal oor haar ervarings in die koshuis, is byvoorbeeld by die ingang van die meisieskoshuis geplaas. William Rowland se ikoniese gedig oor blindheid in Afrikaans, “Die huis waar ek woon”, is as sleutelgedig vir die projek by die ingang van die tuin aangebring.

Die tuinprojek is in Augustus 2018 tydens ’n feesgeleentheid seremonieel geopen deur dr. William Rowland, naas deelnemende digter ook die voormalige uitvoerende hoof van die Suid-Afrikaanse Raad vir Blindes en voormalige president van die Wêreldraad vir Blindes. Die multisensoriese tuin bied aan die gebruikers ’n groot verskeidenheid ervaringsmoontlikhede deur die kombinasie van ’n verskeidenheid inheemse plante, paadjies met verskillende oppervlaktes, buitelug-musiekinstrumente, tematies verwante muurskilderye, inligting in braille en grootskrif, en die lokatiewe literatuurprojek (Byderhand-Pionierprojek). Die Tuinverseversameling in die multisensoriese tuin bevat 10 gedigte deur 6 digters. Die oorspronklik Afrikaanse gedigte word aangevul met weergawes in verskeie tale (Engels, Duits, isiXhosa, Portugees, Setswana) en aangebied by wyse van verskillende media (soos musiekverwerkings en tipografiese animasies). Die Pionierstorieversameling op die skoolterrein en in Blindiana Barista bestaan uit 27 verhale, vertellings en gedigte deur 23 skrywers (leerders,

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

oudleerders en personeel van die skool). Die literatuur word toeganklik gemaak deur ’n multimodale koppelvlak, bestaande uit ouditiewe, visuele en tasbare koppelvlakke.[20]

In ’n onderhoud op die openingsdag het dr. Rowland groot lof vir die vindingrykheid en vernuwende aard van die Byderhand-Pionierprojek gehad: “Sover ek weet, is dit ’n wêreld-eerste. Die verbintenis van poësie met ’n tuin, plante en bome, die storievertelprojek, die tegnologie wat toegepas word in die projek [...] Ek is nie bewus van ’n soortgelyke projek nie.” (BHA-O-20180831).

Soos uit dr. Rowland se terugvoer, asook dié van ander medewerkers, deelnemers en besoekers blyk, is en word die projek oorwegend gunstig en met waardering ontvang. Benewens die eerstehandse waarneming van gebruikers, het die evalueringsfase verskeie vorme van post-projekrefleksie en die benutting van verskeie kennismodaliteite behels. Persone met siggestremdheid was tydens die uitvoering van sowel as in die nabetragting oor die projek deurgaans deel van die besinning. Hierdie nabetragtings- en evaluasie-aktiwiteite sluit in: opvolgbesoeke aan die skool en waarneming van die gebruik van die lokatiewe literatuur-installasies; semi-gestruktureerde onderhoude met medewerkers en deelnemers; refleksie-gesprekke met betrokkenes; ’n colloquium waartydens medenavorsers en deelnemers (insluitende deelnemers met siggestremdheid) besinnings oor verskeie aspekte van die projek verwoord het; en voortgesette disseminasie van die projek en sy resultate, onder meer in die vorm van ’n onlangs voltooide MA-skripsie in Grafiese Ontwerp, gelewerde kongresreferate, werkwinkelaanbiedings en die skryf van navorsingsartikels (soos die onderhawige een). Die projekuitkomste is verder in diverse formate en media aan die algemene publiek bekendgemaak, onder andere deur middel van ’n projekwebtuiste en -blog, koerantberigte en tydskrifartikels, radio-onderhoude en ’n kort projekvideo.

Volgens Reason en Heron (1999) kan deelnemende ondersoek gesien word as ’n ordelike proses: om deur siklusse van nadenke en handeling te beweeg, en waartydens die ervaring opgedoen in een siklus in die volgende siklus van toepassing gemaak word. Dit gaan egter terselfdertyd oor intuïtiewe ontdekking, toeval en sinchronisiteit – en om balans tussen chaos en orde te vind. “It is sometimes about throwing all caution to the winds in a wild experiment. The best inquiry groups find a balance between chaos and order” – aldus Reason en Heron (1999). Sinchronisiteit het inderdaad ’n groot rol in die Byderhand-Pionierprojek gespeel. Dit was ’n gelukkige sameloop van omstandighede wat meegebring het dat die Byderhandprojek genooi is om by die multisensoriese tuinprojek betrokke te raak, dat spanlede en medewerkers met die nodige vaardighede geïnteresseerd en beskikbaar was om by die projek betrokke te raak, asook dat voldoende befondsing vir die projek verkry kon word. Chaos was daar soms inderdaad, maar die verskillende aspekte van die projek het merkwaardig tot ’n afgeronde eenheid verweef.

Dié samewerkingsprojek tussen Byderhand/Universiteit en die skool vir siggestremde leerders het verskeie winste opgelewer. Die toevoeging van die multisensoriese tuin op die skoolterrein dra byvoorbeeld by tot ’n verrykte leef- en leeromgewing vir die leerders, maar ook vir die personeel en inwoners uit die omgewing. Die digitale literatuur en die toeganklikmaking daarvan deur innoverende koppelvlakontwerp, bied aan die leerders en ander gebruikers nuwe ervaringsmoontlikhede, en wat moontlik identifiseringsmoontlikhede kan

[20] Die Karootuinverse wat geskep is vir die voorgenome braillewandelroete in die Karoo Woestyn Nasionale Botaniese Tuin is op dieselfde dag as die seremoniële opening van die multisensoriesetuin-installasie tydens ’n geleentheid by die Botaniese Tuin bekendgestel. Die installasie sal in die tuin aangebring word sodra die beplande braillewandelpad aldaar voltooi is.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

bied, kreatiwiteit kan stimuleer en tot hegter plekverbondenheid kan lei. Vir die skrywers, medekunstenaars en ander deelnemers het deelname aan die projek nuwe moontlikhede van kreatiewe uitdrukking gebied en bygedra tot 'n gevoel van selfwaarde en kulturele bemagtiging. Die Tuinverse- en Pionierstories-versamelings kan insig bied in die plek- en leefervaring van die skrywers en die algemene publiek se siening van persone met siggestremdheid ten goede verander. Die innoverende ontwerp-oplossings vir die koppelvlak, as 'n vorm van bemagtigingstegnologie-skepping, bied verskeie verdere praktiese toepassingsmoontlikhede. Voorts kan die verskeidenheid versamelde data insig bied ten opsigte van die projekbenadering, -proses en -inhoud en die digte/gelaagde beskrywing van wat alles 'n projek soos hierdie moontlik maak. In die geheel beskou – en in aansluiting by die oorkoepelende Byderhandprojek – kan die Byderhand-Pionierprojek dien as 'n denkruimte vir die besinning oor verskeie temas en vraagstukke, insluitende: modusse van samewerking; mediatoeganklikheid; sintuiglikheid en die estetiese ervaring; toegepaste elektroniese literatuurstudie; (nuwe vorme van) kreatiewe uitdrukking; en die verhouding tussen mens, plek, literatuur en tegnologie.

Die sukses van die projek kan toegeskryf word aan die samewerking en deelname van 'n groot verskeidenheid vennote en individue in diverse samewerkingsverhoudings. Die volgende aspekte is geïdentifiseer as bepalend vir die sukses van hierdie samewerkende projek:

1. Die konteks en oogmerk van die projek. Die projek het ontstaan na aanleiding van 'n uitnodiging deur die skool vir siggestremde leerders – 'n uitnodiging gebaseer op die leerders se entoesiastiese belewing elders van elemente wat uiteindelik die multisensoriesetuin-ontwikkeling by hulle skool sou kenmerk. Die gedagte om 'n lokatiewe literatuurinstallasie by 'n multisensoriese tuin te inkorporeer en toeganklik te maak vir persone met siggestremdheid – met ander woorde die verrykende ervarings wat dit vir 'n tradisioneel gemarginaliseerde gemeenskap kan bied – het die vennote, medewerkers en deelnemers en ander belanghebbers se belangstelling geprikkel en dit die moeite werd gemaak om die projek aan te pak.
2. Die aansluiting by en ondersteuning van bestaande strukture. Die Byderhand-Pionierprojek het op verskeie wyses by bestaande strukture, organisasies en inisiatiewe ingeskakel – instellings wat die projek geanker het, ondersteuning verskaf het, wedersydse voordelige vennootskappe moontlik gemaak het, asook tot die status van die projek bygedra het. Hierdie strukture sluit die volgende in: die Noordwes-Universiteit en sy strukture (die Navorsingseenheid vir Tale en Literatuur in die Suid-Afrikaanse Konteks, die Vakgroep Skryfkuns, die Byderhandprojek); die skool vir siggestremdes in Worcester en strukture van die Wes-Kaap Onderwysdepartement; die ATKV-Handevatprojek wat samewerking tussen skole aanmoedig en stukrag verleen het aan die tuinprojek; die ondersteuningsdienste vir die blindes (Pionierdrukkery, Innovation for the Blind, Tegnologiesentrum); die Karoo Woestyn Nasionale Botaniese Tuin; en ander instansies, soos Afrikaans.com.
3. Die gebruik van bestaande netwerke en die vestiging van nuwe netwerke**.** Die verskillende vennote en medewerkers het van bestaande netwerke gebruik gemaak en as skakels tussen die projek en die betrokke instansies of individue opgetree. Dié persoonlike kontak het waardevolle hulpbronne toeganklik gemaak, deelname aangemoedig en die ontwikkeling en uitvoering van die projek vergemaklik. Die uitnodiging van die digters vir die tuinversinstallasies is byvoorbeeld onderneem deur Bernard Odendaal, wat as literator en digter 'n opmerklike rol in die Afrikaanse poësiesisteem speel; die uitnodiging van die skrywers van die Pionierstories is gedoen deur die personeel van die skool, wat geweet het watter oudleerlinge moontlik in die

projek sou belangstel; netwerke in die plaaslike gemeenskap was waardevol vir die uitvoering van praktiese aspekte van die projek.

4. Interdissiplinêre samewerking en belangstelling, en veelsydigheid. Die kernspan van die projek het bestaan uit individue vanuit verskillende vakdissiplines en met diverse kennisagtergronde, vaardighede, navorsingsbelangstellings en -vrae – 'n stand van sake wat 'n natuurlike rolverdeling moontlik gemaak het en wedersyds aanvullend was. Hierbenewens is die individuele lede van die kernspan veelsydig gekwalifiseerd en beskik hulle oor kennis van en vaardighede in meer as een kundigheidsveld, wat tot voordeel van die interdissiplinêre samewerking was, en wat silo-denke beperk het. Dit is verder opvallend dat ander vennote en medewerkers ook in verskillende velde geïnteresseerd is (byvoorbeeld in tegnologie en onderrig, plantkunde en digkuns) en daarin belanggestel het om nuwe kundigheidskombinasies en -toepassings-moontlikhede te ondersoek**.** Die besondere konteks van die projek, die verskeidenheid perspektiewe en bydraes van die medewerkers en deelnemers, en die kreatiewe uitdagings wat volgehoue innoverende en probleemoplossende denke vereis het, het die uitvoering van die projek 'n ontdekkingsreis vir vele gemaak en bygedra tot die momentum daarvan.
5. Plaaslike vennote en deelnemers as skakels en kulturele gidse. Vóór die aanvang van die projek het die Byderhandspan weinig kennis oor siggestremdheid en die leefwêreld van persone met siggestremdheid gehad. Leerders van die skool, persone met siggestremdheid, personeel van die skool, instansies wat dienste vir blindes verskaf asook ander plaaslike vennote, medewerkers en deelnemers het die span met verdrag en op diverse wyses aan dié wêreld bekend gestel. Die ontwerp-oplossings is saam met siggestremde persone ontwikkel.
6. Vrywillige deelname, inklusiwiteit en toeganklikheid**.** 'n Groot aantal medewerkers en deelnemers was entoesiasties oor die projek en het op verskeie wyses hulle kundigheid en tyd beskikbaar gestel, wat 'n positiewe uitwerking op die projekdinamiek gehad het. Inklusiwiteit veronderstel in hierdie verband 'n veelvlakkige praktyk wat daarop fokus om persone wat tradisioneel buitestaanders in 'n samelewing is, ten volle in te sluit by wat onderneem word. Die Byderhand-Pionierprojek het persone met siggestremdheid deurgaans as volwaardige medewerkers en deelnemers by alle aspekte van die projek ingesluit. Die beginsels van toeganklikheid en insluitendheid was ook onderliggend met betrekking tot die multimodale inhoud, die uitbreiding van die taalverskeidenheid (insluitende Suid-Afrikaans gebaretaal), die ontwikkeling van die multimodale koppelvlak, en die ondersoek na bykomende publikasie- en verspreidingsmoontlikhede.
7. Volgehoue dialoog en refleksie. Herhaaldelike en wedersydse navorsingsbesoeke, tydens alle fases van die projek, was onontbeerlik vir die sukses van die projek. Volgehoue gesprekvoering en besinning het deel gevorm van die kennissiklus, sodoende rolverwisseling vergemaklik, koördinasie verseker en koersverandering moontlik gemaak. Die projek is in Afrikaans – die omgangstaal van die vennote, medewerkers en die meeste deelnemers – uitgevoer, wat bygedra het tot gemaklike en effektiewe kommunikasie.
8. Persoonlikheidseienskappe van die kernspan. In 'n komplekse dinamiese projek – waarby uiteenlopende medewerkers en deelnemers betrokke was, wat oor 'n lang tyd ontwikkel het en waarin diverse uitdagings hanteer moes word – was die volgende persoonlikheidseienskappe deurslaggewend vir die suksesvolle uitvoering daarvan:

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14

denksoepelheid en aanpasbaarheid; die vermoë om goeie verhoudings met ’n verskeidenheid mense te handhaaf; ’n pragmatiese en probleemoplossende benadering; humorsin; innoverende en skeppende denke; waagmoed en volharding**.**

Die sikliese en dinamiese aard van die projek en die medewerking wat dit geverg het, word deur die volgende voorbeeld van voortgesette verkenning, uitkringende deelname en innovasie geïllustreer: Ná die bekendstelling van die projek is die moontlikheid om Suid-Afrikaanse gebaretaal deel van die aanbod in die Tuinverse-installasie te maak, ondersoek. Dié gedagte het aanleiding gegee tot ’n kleiner samewerkingsvennootskap met die skool vir dowes te Worcester, wat twee van die kinderverse in die tuininstallasie in Suid-Afrikaanse gebaretaal (soos deur ’n moedertaalspreker daarvan vertolk) in hulle eie produksie-eenheid verfilm het. Dié video’s is deel gemaak van die Tuinverse-installasie in die multisensoriese tuin sodat dowe besoekers die versies in hulle moedertaal kan ervaar. Sodoende is ’n bykomende dimensie tot die lokatiewe literatuurprojek gevoeg wat verdere ondersoek- en uitbreidingsmoontlikhede bied.

Ten slotte: Dit was vir die projekspan ’n besondere, verrykende ervaring om deel te wees van die projek; om sodoende ook bewus te word van die behoeftes van persone met siggestremdheid en van die noodsaak van groter inklusiwiteit en toeganklikheid met betrekking tot kultuurprodukte – in die besonder soos dit ten opsigte van koppelvlakontwerp en digitale aanbieding van literatuur tot uitdrukking kom.

BIBLIOGRAFIE

Primêre bronne:

BHA-DP-20170921. 2017. Projekbeskrywing en navorsingsvoorstel.

BHA-O-20180831. 2018. Onderhoud met William Rowland tydens die bekendstelling van die Byderhand-Pionierprojek, Worcester, 31 Augustus.

Sekondêre bronne:

Abras, C., Maloney-Krichmar, D. & Preece, J. 2004. User-centered design. In Bainbridge (ed.). *Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Thousand Oaks: Sage Publications, pp. 445-456.

Allman, C., & Lewis, S. 2014. *ECC essentials: Teaching the Expanded Core Curriculum to students with visual impairments*. New York: AFB Press.

Barnes, C. 2003. What a difference a decade makes: Reflections on doing ‘emancipatory’ disability research. *Disability & Society*, 18(1):3-17.

Beacon North East. 2011. *Co-inquiry toolkit. Community-university participatory research partnerships: co-inquiry and related approaches*. Newcastle: Beacon North East.

Borgdorff, H. 2011. The production of knowledge in artistic research. In Biggs & Karlsson (eds). *The Routledge Companion to Research in the Arts*. London & New York: Routledge.

Brown, T. & Wyatt, J. 2010. Design thinking for social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 8(1):31-35.

Burdick, A., Drucker, J., Lunefeld, P., Presner, T. & Schnapp, J. 2012. A short guide to the digital humanities. *Digital Humanities.* Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Burger, J. & Fataar, A. 2018. Skoolhoofde se leierskapspraktyke wat betrekking het op die skep van “fisiese ruimtes” om gesonde leeromgewings by hul skole te vestig. *Litnet Akademies*, 15(2):321-349.

Busch, M.D., Jean-Baptiste, E., Person, P.F. & Vaughn, L.M. 2019. Activating social change together: A qualitative synthesis of collaborative change research, evaluation and design literature. *Gateways: International Journal of Community Research and Engagement*, 12(2):1-26.

Carr, K., Weir, P.L., Azar, D. & Azar, N.R. 2013. Universal design: a step toward successful aging. *Journal of aging research,* 2013: Article ID 324624:1-8.

Duvenage, E. 2018. Tuin van hande en stories. Netwerk 24 (Aktueel) – *Die Burger* By-lae – 29 September. https://www.netwerk24.com/Stemme/Aktueel/tuin-van-hande-en-stories-20180928 [5 November 2018].

Ensslin, A. 2019. "These waves...": Writing new bodies for applied E-Literature studies. Keynote lecture at ELO2019, University College Cork, July 17. https://youtu.be/nobZYl3NwRY [10 Januarie 2020].

Felski, R. 2015. *The limits of critique.* Chicago & London: The University of Chicago Press.

Frizzera, L. 2015. Mobile media as new forms of spatialization. *Interdisciplinary Science Reviews*, 40(1):29-43.

Galitz, W.O. 2007. *The essential guide to user interface design: An introduction to GUI design principles and techniques*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Greyling, F. 2017. Plekspesifieke digitale literatuur: samespel en wisselwerking in nuwe kontekste. *LitNet Akademies*, 14(2):147-189.

Greyling, F., Du Plessis, H.G.W. &. Tempelhoff, G. 2017. Verweefde netwerk van 'n plekspesifieke dwaalverhaal. *Stilet,* 29(2):1-25.

Greyling, S.F. & Marley, I. 2009. Op die spoor van kreatiewe kreature: 'n interdissiplinêre ondersoek na die kreatiewe proses: Projekbeskrywing. *Literator,* 30 (1) April 2009.

Harrison, R.P. 2008. *Gardens: An Essay on the Human Condition*. Chicago: Chicago Press.

Heron, J. & Reason, P. 1997. A participatory inquiry paradigm. *Qualitative Inquiry*, 3:274-294.

Heron, J. & Reason, P. 2006. The Practice of Co-operative Inquiry: Research 'with' rather than on people. In Reason & Bradbury (eds). *Handbook of Action Research*. London: Sage, pp. 144-154.

Heron, J. & Reason, P. 2008. Extending epistemology within a co-operative inquiry. In Reason & Bradbury (eds). *Handbook of Action Research*. London: Sage Publications, pp. 366-380.

Hussein, H. 2011. The influence of sensory gardens on the behaviour of children with special educational needs. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*, 2(4):80.

Jacquez, F., Vaughn, L.M. & Wagner, E. 2013. Youth as partners, participants of passive recipients: A review of children and adolescents in community-based participatory research (CBPR). *American Journal of Community Psychology*, 51:176-189.

Laurel, B. & Mountford, S.J. 1990. *The art of human-computer interface design*. Boston: Addison-Wesley Longman.

Law, J. 2009. Actor-network theory and material semiotics. In Turner (ed). *The New Blackwell Companion to Social Theory*. Oxford: Blackwell, pp. 141-158.

Marley, I. & Greyling, F. 2011.The Tracking creative creatures-project: Negotiating space for interdisciplinary practice-led research at the North-West University. In Farber (ed). *On Making: Integrating Approaches to Practice-led Research in Art and Design*. Research Centre, Visual Identities in Art and Design, Faculty of Art Design and Architecture, University of Johannesburg, pp. 169-182.

Marley, I. & Swanepoel, R. 2014. Die deelnemingsparadigma as 'n addisionele paradigma in multi-praktisyns en praktykgeleide navorsingsprojekte. *South African Journal of Art History*, 29(4):1-24.

Mathiesen, K. 2017. Human Rights for the Digital Age. *Journal of Mass Media Ethics*, 29(1):2-18.

Mothemela, P. 2018. Siggestremdes ontdek prag van tuin, Netwerk 24, *Worcester Standard* – 17 September; www.netwerk24.com/ZA/Worcester-Standard/Nuus/siggestremdes-ontdek-prag-van-tuin-20180912-2 [20 Februarie 2020].

Oliver, M. 1992. Changing the social relations of research production. *Disability, Handicap and Society,* 7(2):101-114.

Preece, J., Rogers, Y. & Sharp, H. 2015. *Interaction design: beyond human-computer interaction*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons.

Perry, D.M. 2015. The future of assistive technology is surprisingly simple. http://america.aljazeera.com/opinions/2015/8/the-future-of-assistive-tech-is-surprisingly-simple.html [2 Junie 2017].

Raley, R. 2008. On locative narrative. *Genre*, XLI:125-149.

Reason, P. 1999. Integrating action and reflection through co-operative Inquiry. Management Learning. Special Issue: *The Action Dimension in Management: Diverse Approaches to Research, Teaching and Development*, 30(2):207-227.

Reason, P. & Heron, J. 1999. A short guide to co-operative inquiry. *South Pacific Centre for Human Inquiry*. http://www.human-inquiry.com/cishortg.htm [18 Junie 2019].

Rettberg, S. 2011. All together now: Hypertext, collective narratives, and online collective knowledge communities. In Page & Thomas (eds). *New narratives: Stories and storytelling in the digital age.* Lincoln, NE: University of Nebraska Press, pp.187-204.

Rettberg, S. 2016. Electronic Literature as Digital Humanities. In Schreibman, Siemens & Unsworth (eds). *A New Companion to Digital Humanities.* Hobokin, NY: John Wiley & Sons.

Rettberg, S. 2019. *Electronic Literature*. Cambridge: Polity Press.

Rowland, W. 2004. *Nothing about us without us: Inside the Disability Rights Movement in South Africa.* Pretoria: Unisa Press.

Shakespeare, T. 1996. Rules of Engagement: Doing disability research. *Disability & Society*, 11(1):115-121.

Shneiderman, B. & Plaisant, C. 2005. *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction.* London: Pearson Education.

Schon, D. 2001. The crisis of professional knowledge and the pursuit of an epistemology of practice. In Raven & Stephenson (eds). *Competence in the learning society.* New York: Peter Lang, pp. 185-207.

Steenkamp, A. & Arendse, R. 2018. Hulle vóél Afrikaans. *Netwerk 24 – Kuier*, 14 September. https://www.netwerk24.com/Kuier/hulle-voel-afrikaans-20180914 [15 Januarie 2020].

Sutcliffe, A. 1988. *Human-computer interface design.* Basingstoke: Macmillan Education.

Verhoef, S. 2017. Blinde leerders: aantreklikhede in die kol! *Worcester Standard*, 2 Februarie.

Verhoef, S. 2018. Tuin gaan help met biblioteek. https://www.netwerk24.com/ZA/Worcester-Standard/Nuus/tuin-gaan-help-met-biblioteek-20180228-2 [10 Februarie 2020].

Wilson, E., Kenny, A. & Dickson-Swift, V. 2016. Ethical challenges of community based participatory research: exploring researchers' experience. *International Journal of Social Research Methodology*, 21(1):7-24.

doi.10.17159/2224-7912/2020/v60n4-2a14