AUTHOR:
[1]Coenraad Jurgens
[2]Marius Smith
[3]Johannes van der Walt
https://orcid.org/

AFFILIATION:
Fakulteit Opvoedkunde
Skool vir Natuurwetenskappe en Tegnologie Onderwys, Noordwes -Universiteit[1]

(Emeritus) - Faculty of Education Sciences, Potchefstroom Campus, North-West University[3]

CORRESPONDENCE TO:
Coenraad Jurgens

EMAIL ADDRESS:
Coenraad.Jurgens@nwu.ac.za

DATES:
Published: 15 Apr 2019

HOW TO CITE THIS ARTICLE:
Jurgens, C., Smith, M.H. & van der Walt, J.L., 2019. Geborgenheid en opvoedende onderrig in Meganiese Tegnologie-werkswinkels by openbare skole.. KOERS — Bulletin for Christian Scholarship, 84(1). Available at: https://doi.org/10.19108/KOERS.84.1.2457

COPYRIGHT:
© 2019. The Author(s). Published under the Creative Commons Attribution License.

Geborgenheid en opvoedende onderrig in Meganiese Tegnologie-werkswinkels by openbare skole.

Abstract

South Africa has both a shortage and an urgent need for qualified people with technical and mechanical skills. In order to meet this need, the teaching of technical subjects at public schools should be promoted and improved. A key aspect of teaching technical subjects in schools is to ensure the safety of all learners in technical workshops. The theory of Geborgenheit (safety, wellness, wellbeing) in education entails the notion that effective teaching and learning is enhanced if the places of learning are safe and secure. School workshops should be secure and safe spaces for learners in order for effective teaching and learning to occur. Although the state may be held liable if harm is caused in a negligent or culpable manner to a person in a school workshop, such incidents have negative effects on learners and educators as well. This study reports on the findings of mixed method research, which involved quantitative data collection among 220 technical schools as well as qualitative research about safety and the frequency and nature of injuries in Mechanical Technology school workshops. The findings indicate that educators (teachers, instructors) have insufficient knowledge of the law, including ignorance of the de minimis non curat lex-principle, state liability based on section 60 of the Schools Act and the applicability of the Occupational Health and Safety Act to school workshops. Some learners, especially black school girls, are afraid of machines and refuse to work with them. More importantly, the study confirms that some educators are unqualified to teach Mechanical Technology as a subject. Factors like the lack of security, non-compliance with statutory requirements and ignorance of the law contribute to reduce Geborgenheit in workshops. This, in turn, affects the effectiveness of the teaching and learning process in schools.

Keywords: *Geborgenheid, Mechanical Technology teacher, learner safety, school workshops, injuries, caring supervision, ignorance of the law, Occupational Health and Safety Act, effective teaching and learning.*

Abstrak

In Suid-Afrika is daar ŉ dringende behoefte aan gekwalifiseerde mense met tegniese en meganiese vaardighede. Om aan hierdie behoefte te voldoen behoort die onderrig van tegniese vakke in openbare skole bevorder te word. ŉ Sleutelaspek by openbare skole is die veiligheid van leerders in tegniese werkswinkels. Die teorie van Geborgenheid in die onderwys behels dat effektiewe onderrig-leer plaasvind indien die plekke van leer veilig en geborge is. Alhoewel die staat aanspreeklik is indien persone weens nalatige of skuldige optrede by skoolwerkswinkels beseer word, kan sulke insidente ŉ negatiewe uitwerking op opvoeders (onderwysers, instrukteurs) en leerders hê. Werkswinkels moet ŉ geborgenheidsruimte vir leerders skep sodat effektiewe onderrig en leer bevorder kan word. 'n Gebrek aan geborgenheid mag die onderrig- en leerproses ernstig benadeel. Die studie rapporteer bevindings van gemengde metodes navorsing, wat kwantitatiewe data-insameling by 220 tegniese skole asook kwalitatiewe navorsing oor veiligheid, die frekwensie en aard van beserings by Meganiese tegnologie werkswinkels behels het. Die bevindings dui daarop dat opvoeders onvoldoende kennis aangaande die reg het, insluitend onkunde oor die de minimis-beginsel, staatsaanspreeklikheid ingevolge artikel 60 van die Skolewet en die toepaslikheid van die Wet op Beroepsgesondheid en -Veiligheid op skole. Sommige leerders, veral swart skooldogters in sekere skole, is bang vir werkswinkelmasjinerie en weier om daarmee te werk. Die studie bevestig ook dat sommige opvoerders nie behoorlik gekwalifiseer is om Meganiese Tegnologie aan te bied nie. Faktore soos die gebrek aan sekuriteit, nie-nakoming van wetlike

vereistes en onkunde van die reg kniehalter geborgenheid in die werkswinkels.Dit benadeel die effektiwiteit van die onderrig-leerproses.

Sleutelwoorde: *geborgenheid, werkswinkel-onderwyser, leerder- en werkswinkelveiligheid, beserings, deliktuele aanspreeklikheid, versorgingsplig/sorgplig, sekuriteit.*

1. Inleiding en probleemstelling

Skoolwerkswinkels, laboratoria en sportvelde is volgens Oosthuizen en Rossouw (2008:105) plekke in skole wat potensieel gevaarlik is weens die aktiwiteite wat daar plaasvind. Volgens artikels 5(5) en 6(2) van die Suid-Afrikaanse Skolewet (84 van 1996) het die skoolbeheerliggaam die verantwoordelikheid om 'n veiligheidsbeleid vir skoolwerkswinkels op te stel en toe te sien tot die veiligheid gehandhaaf word. Besondere aandag behoort aan die veiligheid van leerders en die voorkoming van beserings aan leerders in skoolwerkswinkels, gegee te word. Nieteenstaande hierdie voorskrif word talle leerders nogtans in skoolwerkswinkels beseer (Kruger, 2003:1-2; Oosthuizen, 2011b:10).

In ooreenstemming met artikel 29 van die Suid-Afrikaanse Grondwet (1996) het elke leerder die reg tot basiese onderwys, wat, gelees saam met artikel 24, bepaal dat die leerder se gesondheid of welsyn nie benadeel mag word nie. Insgelyks bepaal Artikel 12(2)(e) van die Suid-Afrikaanse Grondwet (1996) dat alle leerders die reg tot liggaamlike en psigiese integriteit het, wat beteken dat die leerder geregtig is op liggaamlike beskerming en die voorkoming van beserings in die Meganiese Tegnologie-werkswinkel.

Leerders in skoolwerkswinkels het, in die lig van hierdie twee artikels, die reg om onderrig in 'n skoolomgewing te ontvang sonder enige skade of benadeling. Squelch (2001:137) beskryf 'n veilige skoolomgewing as 'n skoolmilieu wat gevrywaar is van gevaarlike omstandighede en toestande, waar onderwysers hulle taak veilig kan verrig en leerders veilige onderrig en leer kan ontvang. Meganiese Tegnologie is 'n skoolvak in die Senior-en Verdere Onderwys en Opleiding (VOO) fase wat 'n groot deel onderrig in praktiese werkswinkels insluit. Meganiese Tegnologie-onderwysers behoort dus kennis te dra van hulle wetlike verpligtinge en verantwoordelikhede ten opsigte van die veiligheid van die leerders in die werkswinkels. Hierdie veiligheidsversekering behels onder andere dat 'n geborge werkswinkelomgewing geskep moet word. Die Meganiese Tegnologie-werkswinkelprogram bestaan uit drie dissiplines, naamlik pas- en masjienwerk, motor, sweis- en metaalwerk. Dit is in hierdie omgewings waar die veiligheidsrisiko's weens die gebruik van die vakspesifieke masjinerie en gereedskap baie hoog is. Oosthuizen (2011b:1) noem dat onderwysers verantwoordelik is vir die bestuur en beheer van tegnologiewerkswinkels. Hierdie risiko's plaas 'n regsplig op die onderwysers volgens Oosthuizen (2011b:1) om die veiligheid van leerders onder hulle sorg, wat met gevaarlike masjinerie in dié werkswinkels werk, te verseker.

Uit die voorgaande blyk dit dat daar 'n verwantskap tussen veiligheid en leerderprestasie in die skoolomgewing bestaan. Tot dusver is daar geen studie onderneem wat die verwantskap tussen veiligheid en effektiewe onderrig-leer in Meganiese Tegnologie werkswinkels by openbare skole ondersoek het nie. Die primêre navorsingsdoel van die studie waaroor in hierdie artikel verslag gedoen word, was dus om te bepaal wat die verwantskap tussen veiligheid by Meganiese Tegnologie werkswinkels en opvoedkundige praktyke is. Sub-oogmerke van die studie was om vas te stel wat die huidige of gangbare onderwysregstegniese beginsels is wat die veiligheid in Meganiese Tegnologie-werkwinkels is, wat die aard en omvang van beserings met vaste masjinerie in sulke werkswinkels by skole is, wat die Meganiese Tegnologie-onderwysers se kennis, belewenisse, ervarings en perspektiewe aangaande veiligheidsbestuur in die werkswinkel by openbare skole is, en welke oplossings aan die hand gedoen kan word indien tekortkominge in werkwinkels, onderwysers se kennis en vaardighede aan die lig sou kom.

2. Konseptuele teoretiese raamwerk

2.1 Die begrip "geborgenheid"

Die teoretiese basis en ontologiese vertrekpunt vir hierdie studie is gegrond in die *Geborgenheidsteorie* van Oosthuizen (2015:3). Die konsep "geborgenheid" is ryk aan betekenis en behels onder andere aspekte in soos veiligheid, afwesigheid van vrees of gevaar, sekuriteit, beskutting, beskerming, gevoel van behoort tot, vertroue, rus en vrede, welsyn, sorg, omgee en aanvaarding in (Oosthuizen, 2015:4). Oosthuizen doen aan die hand dat geborgenheid die grondslag is vir die toepassing van Onderwysregtelike beginsels in die onderwys.Volgens Oosthuizen (2015:3) is dit noodsaaklik vir alle rolspelers in die onderwys om geborgenheid in die skoolomgewing, wat werkswinkels insluit, te ervaar en te bevorder, om sodoende tot die verbetering van onderwys (onderrig-leer en opvoeding) by te dra. Oosthuizen (2016b:1) stel dit dat die aanwesigheid van fisiese veiligheid en sorgplig tot 'n toestand van geborgenheid lei, terwyl die afwesigheid van fisiese veiligheid en sorgplig tot 'n gebrek aan geborgenheid sal lei. Geborgenheid is volgens Oosthuizen (2016a:30-36) die grondslag vir suksesvolle opvoedende onderwys. Oosthuizen (2016a:30-36) wys daarop dat geborgenheid 'n belangrike bydraende faktor tot die gehalte van die onderwys is. Veiligheid, sekuriteit en vertroue word deur Oosthuizen (2015:3-6) as komponente vir geborgenheid beskou. Oosthuizen (2015:3-6) wys verder daarop dat ongedissiplineerde of onordelike gedrag deur die leerder en 'n onveilige onderwysmilieu kan lei tot 'n gevoel van onveiligheid en gebrek aan geborgenheid.

3. Navorsingsparadigma en navorsingsontwerp

Die navorser het, om hierdie die bepaalde navorsingsvrae en doelwitte van die navorsing te bereik, die studie vanuit 'n pragmatiese paradigma ontwerp uitgevoer (Creswell, 2009:209). Creswell (2009:110) en Johnson en Onwuegbuzie (2004:17-18) verduidelik dat 'n navorser wat die pragmatiese navorsing benadering volg – wat 'n doelmatige en praktiese navorsingsfilosofie is – die voordeel kan hê om beide die kwantitatiewe en kwalitatiewe metodes toe te pas.

3.1 Navorsingsmetodes

Om te verseker dat die navorsingvrae en doelstellings bereik word, is eerstens 'n literatuurondersoek onderneem wat akademiese publikasies, akademiese artikels, media-artikels en oorspronklike en addisionele onderwyskundige- en regswetenskaplike bronne, ingesluit het.

Met die empiriese ondersoek is die gemengde metode gebruik waar kwantitatiewe en kwalitatiewe navorsingsmetodes in een ondersoek gekombineer is, en is opeenvolgende verduidelikende gemengde navorsingsontwerp toegepas (Creswell, 2014:224-239).

3.1.1 Literatuurstudie

3.1.2 Veilige skoolomgewing, veilige toerusting

Verskeie skrywers, waaronder Barnes (2010:40) en Naidu, Joubert, Mestry, Mosoge en Ngcobo (2008:185), bevestig dat moet skole 'n veilige leeromgewing vir leerders en onderwysers moet wees. Onderwysers moet met vertroue hul praktyk beoefen in 'n veilige omgewing, en waar leerders hulle latente vermoëns kan ontwikkel. Machelm (2015:28) verduidelik dat leerders wat "bedreig of onveilig" voel nie akademies gestimuleer kan word nie en dat 'n onveilige (dus ongeborge) onderwysomgewing 'n rimpelende en negatiewe invloed op die leerders se akademiese welslae en ook op hulle intellektuele vordering, kan hê.

Everard, Morris en Wilson (2004:209) asook Clarke (2012:207) verwys na die gebruik van

veilige toerusting en apparaat in die klassituasie as 'n fundamentele aspek van onderrig- en leerkwaliteit in die werkswinkel. Veilige apparate en masjinerie verseker dat kwaliteit onderrig kan plaasvind en dat leerders daardeur hulle intellektuele vermoë maksimaal kan ontwikkel. Clarke (2012:207) wys verder daarop dat veilige toerusting 'n bydraende faktor is tot 'n geborge werkswinkelomgewing. Volgens Clarke (2012:207) stimuleer 'n veilige werksomgewing en veilige toerusting die onderrigmedium en die resultaat daarvan is akademiese vordering. Zengele (2013:29-30) beaam dat 'n veilige skoolinfrastruktuur, waar leerders met vertroue aan skoolaktiwiteite en sonder vrees vir beserings kan deelneem, tot beter akademiese welslae kan lei. Steyn (1997:137) voer aan dat elke leerder 'n behoefte aan geborgenheid het en indien hierdie behoefte aan sekuriteit nie vervul word nie, dit die leerder se leerproses direk gaan beïnvloed.

Coleman, Straker en Ciccarelli (2009:267) het bevind dat leerders wat beseer word, se leervermoë negatief beïnvloed word. Slabbert (2011:10) verduidelik dat leerders se lewenstandaarde en -genietinge as gevolg van hulle beserings ingeperk word en dat dit daartoe lei dat hulle selfvertroue kwyn wat weer 'n invloed op hul akademiese vordering het. Doubell (2012:189) voeg by dat veilige skole ook 'n geborgenheidsruimte vir leerders bied waar hulle tot hul volle potensiaal kan kom. Oosthuizen (2016a:34) verduidelik dat die geborgenheidsklimaat in 'n skoolomgewing bevorder moet word om die moontlikhede van ongelukke en beserings te beperk. Slabbert (2011:20) huldig die opinie dat die moontlikheid van 'n verhoogde risiko vir ongelukke en beserings in skoolwerksentrums bestaan, as daar 'n klimaat van onverskilligheid, ongeborgenheid of ongeërgdheid heers.

3.1.3 Sorgplig

Els (1994:1) verduidelik dat die onus om 'n geborgenheidsomgewing in die werkswinkels te skep op die onderwyser in die Tegnologie-werkswinkel rus, aangesien hy of sy 'n regsplig het om leerders se fisiese veiligheid te verseker. Oosthuizen (2001:217) het bevind dat indien onderwysers nie hulle sorgplig na behore uitvoer nie, dit meer beserings onder leerders tot gevolg het. Oosthuizen vervolg met voorstelle om 'n geborgenheidsklimaat te bevorder, naamlik dat alle rolspelers in die onderwys op hulle sorgplig attent gemaak moet word sodat leerders se grondwetlike regte op fisiese veiligheid en sekerheid beskerm kan word.

3.1.4 Deskundigheid versterk geborgenheid

Onderwysers is volgens Elmore (2004:9) kundiges en spesialiste op hul vakgebiede. Oosthuizen (2013:5) verwys na die vier pilare van geloofwaardigheid as boustene van vertroue wat op die onderrigomgewing van toepassing is. Een van die pilare van geloofwaardigheid wat juis op die onderwyser van toepassing is, is die deskundigheid van die vakonderwyser ten opsigte van sy vakkwalifikasie, wat insluit sy vakmanskap, bevoegdheid en vakkennis. Onderwysers se professionele opleiding en kwalifikasies moet voldoen aan die standaard soos verwag word van 'n professionele beroep (Oosthuizen, 2001:5). Professionaliteit by onderwysers kweek geborgenheid by leerders in die werkswinkel, en dit lei tot effektiewe onderrig en leer, wat leerders se akademiese ontwikkeling na 'n verdere vlak neem (Clarke, 2012:203). Oosthuizen (2001:5) bevestig dat onbekwame onderwysers 'n bydraende faktor is tot nie-geborgenheid in die onderrig-leer situasie.

3.1.5 Toepaslikheid van die Wet op Beroepsgesondheid en –veiligheid op skole en Meganiese Tegnologie werkswinkels

Verskeie navorsers waaronder Els (1994:19-20), Kruger (2003:77), Oosthuizen (2011:79), wat soortgelyke studies oor veiligheid in siviele- en elektriese tegnologie-werkswinkels in Suid-Afrikaanse skole gedoen het, het bevind dat tegniese onderwysers bloot staatgemaak het op die verouderde veiligheidstandaarde van die provinsiale onderwysdepartemente. Die voormelde navorsers het bloot aangeneem, sonder om dit te bewys, dat die Wet op

Beroepsgesondheid en -veiligheid ("die Wet") ook op skoolwerkswinkels van toepassing behoort te wees. Jurgens (2019: 118 - 123) het egter in sy navorsing deur middel van uitvoerige wetsuitlegbeginsels aangetoon dat die Wet op Beroepsgesondheid en –veiligheid wel op tegniese werkswinkels en skoolpersele van toepassing is. Teen die agtergrond van hierdie insig dat die Wet wel van toepassing is op openbare skole en veral hulle tegniese werkwinkels, is die volgende empiriese ondersoek geloods.

3.2 Empiriese ondersoek

3.2.1 Navorsingsontwerp

Ten einde die bepaalde navorsingsvrae en doelwitte van die navorsing te bereik, is die ondersoek vanuit 'n pragmatiese paradigma-ontwerp uitgevoer (Creswell, 2009:209). Creswell (2009:110) en Johnson en Onwuegbuzie (2004:17-18) verduidelik dat 'n navorser wat die pragmatiese navorsingsbenadering volg – wat 'n doelmatige en praktiese navorsingsfilosofie is – die voordeel kan hê om beide die kwantitatiewe en kwalitatiewe metodes toe te pas.

'n Gemengde metode gebruik in die sin dat kwantitatiewe en kwalitatiewe navorsingsmetodes in een ondersoek gekombineer is., en is opeenvolgende verduidelikende gemengde navorsingsontwerp toegepas (Creswell, 2014:224-239).

3.2.2 Data-insameling

Vir die kwantitatiewe navorsing - fase 1 - is 'n gestruktureerde elektroniese vraelys ontwikkel. Die teikenpopulasie van die studie het bestaan uit al die onderwysers van skole in Suid-Afrika wat Meganiese Tegnologie as vak aanbied; 220 skole het tydens die studie die vak aangebied. In totaal is 160 vraelyste terug ontvang, die respondente wat die vraelys voltooi het vorm dus die studiepopulasie van die studie. Die respondente is uit die volle sosio-ekonomiese spektrum van skole, dit wil sê, kwintiel 1 tot 5 skole, getrek. Hierdie skole verskil wat betref sosio-ekonomiese agtergrond van die leerders en onderwysers, die gehalte van die onderwys, geografiese ligging, kommunikasiemiddele en so ook die geboue en geriewe (infrastruktuur). Die respondente se gebruike, metodes en optredes betreffende veiligheidsmaatreëls by skole is getoets, om sodoende die veiligheid van leerders te verseker.

Die skakel na die vraelys (http://bit.ly/Meganies) en nodige toestemmingsdokumentasie is aan al die Meganiese Tegnologie-onderwysers gestuur. Die onderwysers het die elektroniese vraelys op hulle eie tyd en plek voltooi, en na voltooiing elektronies ingedien.

Fase 2, die fenomenologies-interpretivistiese benadering , is daarna toegepas met die doel te bepaal wat onderwysers se kennis, belewenisse, ondervindinge en perspektiewe betreffende die doelstellings van die studie is, en tweedens om meer lig te werp op die bevindings van die kwantitatiewe studie deur die bevindinge daarvan te verifieer, bevestig of te bevraagteken (Ary *et al*., 2010:29).

Individuele semi-gestruktureerde onderhoude is uitgevoer met agt onderwysers. Daar is twee skole van 'n laer kwintielvlak skool (1-3), en ses skole van 'n hoër kwintielvlak skool (4-5) geselekteer.

3.3 Vertroulikheid en etiese aspekte

Goedkeuring vir die studie is verkry van die Etiekkomitee onder wie se toesig en sorg die navorsing uitgevoer is.Alle etiese maatreëls soos deur die Etiekkomitee bepaal is nagekom.

3.4 Data-analise

Vir die ontleding en verwerking van die kwantitatiewe data is toepaslike statistiese tegnieke gekies en die data is in samewerking met die statistiese konsultasiediens van die Universiteit

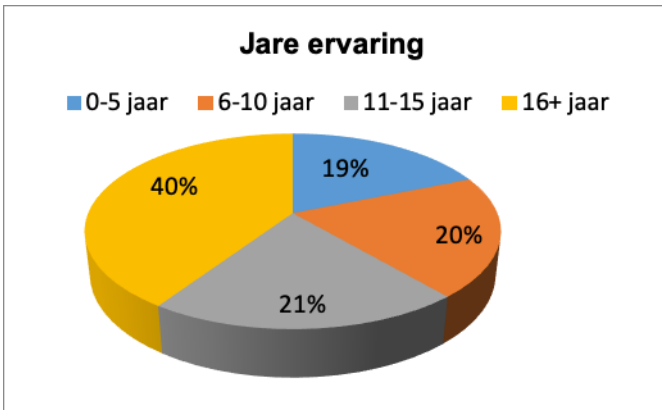
verwerk.

Die kwalitatiewe onderhoude is audio-elektronies opgeneem en nadat die navorser(s????) die opnames getranskribeer en sorgvuldig deurgelees het, is verskeie groepe, kategorieë, subtemas en temas geïdentifiseer. Kleurkodes is gebruik vir die identifisering van die groepe, kategorieë en temas, wat die interpretering daarvan ook vergemaklik het (McMillan & Schumacher, 2001:477). Nadat die koderingsproses voltooi is, is die finale data-analise gedoen en persepsies is vergelyk en gekombineer, soos deur Creswell (2003:153-155) aanbeveel.

3.5 Bevindings

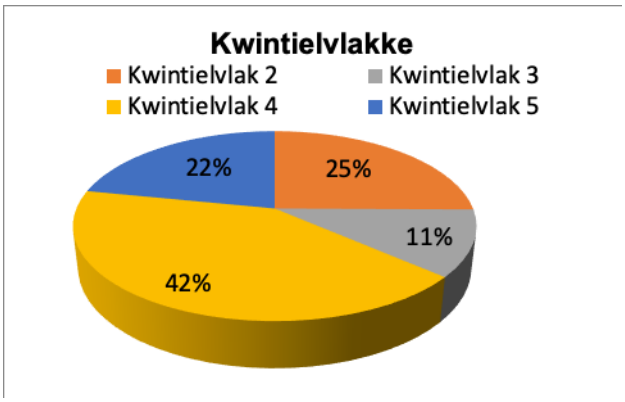
3.5.1 Kwantitatiewe ontleding

Uit die grafiese voorstelling 1-1 kan die respondente as ervare werkswinkel-onderwysers beskou word. Die onderwysers kan hulle ervaring gebruik om 'n geborgenheids-omgewing te skep waarin die leerders onder hulle sorg hulle onderrigvaardighede kan ontwikkel. Die ervare onderwysers behoort die risiko's in die werkswinkel te kan voorsien en met voorkombare optrede behoort hulle die risiko te verhoed en sodoende 'n veilige en geborge omgewing skep.



Grafies 11: Jare ervaring van onderwysers

Grafies 1-2 weerspieël die tipe skool waar die navorsings-respondente onderrig. Met die data kan bepaal word of daar as gevolg van die diverse sosio-ekonomiese omstandighede, die mate waartoe veiligheidsbestuur in verskillende werkswinkels van mekaar verskil en anders toegepas word. 60.01% van die respondente onderrig in kwintielvlak 4-5 skole, terwyl 34.38% van die respondente by kwintielvlak 1-3 skole onderrig.



Grafies 12: Skole se kwintielvlakke

3.6 Beserings met vaste masjinerie

Met dié vraag is gepoog om vas te stel met watter vaste masjinerieleerders beseer is. (Die persentasies hieronder genoem dui op aantal beserings wat in werkwinkels opgedoen isi). In tabel 1.1 word die beserings van leerders op vaste masjinerie aangedui. Die vaste masjinerie wat die meeste beserings veroorsaak het, is die draaibank, amaril-slypmasjien, boormasjien, wisselstroom-sweismasjien en gassweistoerusting. 16.98% van die respondente het aangedui dat leerders ligte beserings met die draaibank opgedoen het. Met ligte beserings word verwys na ligte skraap-, sny- en brandwonde, wat deur die onderwyser self behandel word. 29.56% van die beserings wat by die draaibank veroorsaak is, is as meer ernstige beserings geklassifiseer, wat beteken dat 'n leerder deur 'n gekwalifiseerde persoon soos 'n dokter behandel moes word vir steke, beenbreuke, en dies meer, terwyl 2.52% van die leerders in 'n baie ernstige geval beseer is, wat amputasie van 'n ledemaat en selfs 'n sterfte kan insluit. 31.25% van die leerders is vir ligte beserings behandel wat veroorsaak is deur van die amarilslypmasjien gebruik te maak en 21.25 % vir meer ernstige beserings. 50% ligte beserings is deur die wisselstroom-sweismasjien veroorsaak, terwyl 38.36% ligte beserings deur gassweis veroorsaak is.

Regulasie 3 (1) van die Algemene Veiligheidsregulasies van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) bepaal dat daar dadelik noodhulp op 'n beseerde leerder uitgevoer moet word as die leerder in die werkswinkels beseer word. Regulasie 6 (1) van die Algemene Administratiewe Regulasies van die Wet op Beroeps-gesondheid en -veiligheid (85 van 1993) bepaal die administratiewe prosesse wat gevolg moet word wanneer 'n leerder 'n besering opdoen, soos bepaal deur Artikel 24 van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993).

Om 'n geborgenheidsomgewing in die werkswinkels te skep moet daar gepoog word om dit vry van beserings te hou. Indien daar wel beserings plaasvind, moet die onderwysers se optrede van so 'n aard wees dat dit aan die bepaalde regulasies se vereistes voldoen. Die optrede van die onderwysers met beserings en voorvalle, is bepalend vir 'n geborgenheidsomgewing. Die leerder kan ten spyte van gevaarlike toerusting en praktyke waarmee hulle werk, vertroue hê dat daar voldoende mediese hulp beskikbaar sal wees, indien daar 'n voorval sal wees.

Tabel 11: Frekwensietabel: beserings met vaste masjinerie

Is enige leerder/s die afgelope vyf jaar met enige van die volgende vastemasjinerie gereedskap beseer?

Vaste masjinerie		*Response*				
		Geen	*Ligte beserings*	*Meer ernstige beserings*	*Baie ernstige gevalle*	*TOTAAL*
Draaibank	*F*	*81*	*27*	*47*	*4*	*160*
	%	*50.94*	*16.98*	*29.56*	*2.52*	*100*
Freesmasjien	*F*	*139*	*19*	*1*	*0*	*159*
	%	*87.42*	*11.95*	*0.63*	*0*	*99.38*
Amaril slypmasjien	*F*	*76*	*50*	*34*	*0*	*160*
	%	*47.50*	*31.25*	*21.25*	*0*	*100*
Boormasjien	*F*	*125*	*32*	*2*	*0*	*159*
	%	*78.42*	*20.13*	*1.26*	*0*	*99.38*
Guillotine snymasjien	*F*	*139*	*14*	*6*	*1*	*160*
	%	*86.88*	*8.75*	*3.75*	*0.63*	*100*
Wisselstroom sweismasjien	*F*	*76*	*80*	*4*	*0*	*160*
	%	*47.5*	*50*	*2.5*	*0*	*100*
Gassweis	*F*	*92*	*61*	*6*	*0*	*159*
	%	*57.86*	*38.36*	*3.77*	*0*	*99.38*
Bewegende motoronderdele	*F*	*127*	*22*	*10*	*0*	*159*
	%	*79.87*	*13.84*	*6.29*	*0*	*99.38*
Motorhystoestel	*F*	*153*	*6*	*0*	*0*	*159*
	%	*96.23*	*3.77*	*0*	*0*	*99.38*
Kompressor	*F*	*152*	*7*	*0*	*0*	*159*
	%	*95.60*	*4.4*	*0*	*0*	*99.38*
Buigmasjien	*F*	*152*	*5*	*1*	*1*	*159*
	%	*95.6*	*3.14*	*0.63*	*0.63*	*99.38*
Kragsaag	*F*	*144*	*13*	*2*	*0*	*159*
	%	*90.57*	*8.16*	*1.26*	*0*	*99.38*

3.7 Redes vir voorvalle

Die meerderheid van die respondente (47.5%) het aangedui dat die nie-korrekte veiligheidsmaatreëls wat nie gevolg is nie, die oorsaak van die meeste voorvalle was. Ander redes was onveilige handeling (44.65%), nie-beskermingstoerusting gebruik nie (42.77%) en onkunde (8.13%).

Die onderwysers moet kennis neem van die oorsake vir ongelukke. Deur die implementering van effektiewe veiligheidsmaatreëls kan hulle soortgelyke voorvalle verhoed en kan 'n geborge werksomgewing geskep word waar die leerder blootgestel word aan doeltreffende praktiese ontwikkeling.

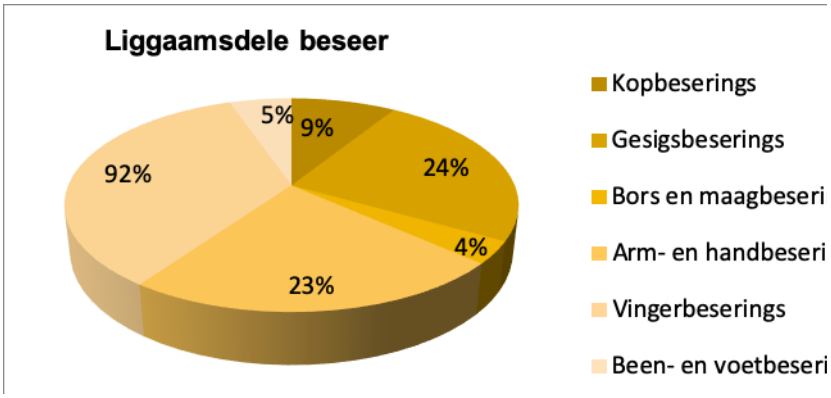
Tabel 12: Frekwensietabel vir redes vir voorvalle
Dui die rede/redes vir die voorval/voorvalle aan

Voorvalle Geen voorvalle		*Response*					
		Baie selde	*In ĥ geringe mate*	*Tot ĥ grote mate*	*Baie*	*TOTAAL*	
Onveilige toestande	*F*	*31*	*24*	*75*	*27*	*2*	*160*
	%	*19.5*	*15.09*	*47.17*	*16.88*	*1.26*	*100*
Swak beligting	*F*	*34*	*39*	*55*	*27*	*4*	*159*
	%	*21.38*	*24.53*	*34.59*	*16.98*	*2.52*	*99.38*
Onveilige handeling	*F*	*17*	*6*	*11*	*54*	*71*	*159*
	%	*10.69*	*3.77*	*6.92*	*33.96*	*44.65*	*99.38*
Nie-korrekte veiligheidsmaat-reëls gevolg nie	*F*	*18*	*10*	*8*	*48*	*76*	*160*
	%	*11.25*	*6.25*	*5*	*30*	*47.5*	*100*
Nie toepaslike beskermstoe-rusting gebruik nie	*F*	*26*	*11*	*7*	*47*	*68*	*160*
	%	*16.35*	*6.92*	*4.4*	*29.38*	*42.77*	*100*
Onkunde	*F*	*23*	*21*	*47*	*56*	*13*	*160*
	%	*14.38*	*13.3*	*29.38*	*35*	*8.13*	*100*
Geen toesig nie	*F*	*87*	*62*	*7*	*3*	*0*	*159*
	%	*54.72*	*38.75*	*4.38*	*1.88*	*0*	*99.38*

3.8 Liggaamsdele beseer

Dit is insiggewend dat volgens tabel 6.8 die liggaamsdeel van leerders wat die meeste beseer is vingerbeserings was (91.82%), gevolg deur die gesigsbeserings (63.92%), en 61.01% is arm- en handbeserings. Been- en voetbeserings (13.92%) en bors- en maagbeserings (8.86%) was die laagste persentasie liggaamsdele wat beseer is.

Coleman *et al.* (2009:267) verduidelik dat die implikasies van die beserings die leerders se leervermoë ook negatief kan beïnvloed. Slabbert (2011:20) is van mening dat die risiko van ongelukke en beserings in werksentrums hoog kan wees, as daar 'n klimaat van ongeborgenheid in 'n skoolomgewing heers.



Grafiek 14: Liggaamsdele beseer

4. Kwalitatiewe ontleding

Met die kwalitatiewe onderhoude was daar agt onderhoude met Meganiese tegnologie-onderwysers gevoer en die aantal deelnemers is as voldoende beskou ten einde deeglike insig te verkry om die toepaslike navorsingsdoelstellings te kan bereik soos in die probleemstelling uiteengesit.

4.1 Beserings in Meganiese Tegnologie-werkswinkels

Die meeste van die respondente beskou werkswinkels as 'n potensieel-gevaarlike plek en dat leerders as gevolg van die aktiwiteite wat hulle in die werkswinkels uitvoer, blootgestel word aan ongelukke en beserings.

Die onderwysers wat aan die kwalitatiewe studie deelgeneem het, het elkeen na 'n insident of besering wat hulle as onderwyser in die werkswinkel gehad het, verwys. Alhoewel meer ernstige beserings[1] nie gereeld plaasvind nie, vind ernstige beserings en ook baie ernstige beserings, wel van tyd tot tyd plaas.

Deelnemer 1 (D1, Ln:42-50) het na 'n ongeluk met 'n boormasjien van 'n leerder in die sweis- en metaal- werkswinkel, verwys. Die leerder het nie die korrekte werktegniek gevolg nie en sy broek is in die boormasjienkloukop vasgevang, wat sy skrotum geskeur het. Noodhulp is in die werkswinkel toegepas, en die leerder is hospitaal toe geneem, waar die skrotum met 20 steke geheg is. Die ongeluk het plaasgevind as gevolg van die leerder se eie nalatige optrede. Die ouers van die leerder het die voorval as 'n ongeluk beskou en die onderwyser is nie van enige nalatige optrede beskuldig nie. Die voorval is by die skool aangeteken.

Dieselfde onderwyser (D1, Ln:50-70) het van 'n ongeluk wat in die houtwerkswinkel gebeur het, vertel. Die leerder het 'n plankie met 'n sirkelsaag gesaag, die plankie het teruggeskiet en die leerder in die maag getref. Daar was geen ooglopende beserings nie, en die voorval is nie aangemeld nie. Deur die dag het die leerder egter begin sleg voel en hy is hospitaal toe geneem, waar 'n dokter bevind het dat sy milt gebars het. Die besering is eers nadat die leerder hospitaal toe geneem is, aangemeld. Die voorval is deur die ouers as 'n ongeluk beskou en die onderwyser is nie vir die ongeluk verantwoordelik gehou nie. Die besering is aanvanklik as 'n nietige voorval afgemaak maar later het dit geblyk baie ernstig te wees, wat bewys dat alle voorvalle aangemeld moet word.

In 'n voorval in die masjien- en paswerk-werkswinkel het deelnemer 2 (D2, Ln: 29-72) verduidelik van 'n leerder wat sy vinger ernstig by die metaaldraaibank beseer het. Noodhulp is in die werkswinkel toegepas, waarna hy vir mediese behandeling na 'n geneesheer geneem is, waar sy vinger met verskeie steke geheg is. Die voorval is deur die nalatige optrede van die leerder veroorsaak wat verskeie instruksies van die onderwyser geïgnoreer het. Die skool het die ouers geskakel en die voorval is deur die onderwyser by die skool gerapporteer. Die ouers het die insident as 'n ongeluk beskou en die saak is afgehandel.

In 'n sweiswerkswinkel het 'n leerder sy duim in 'n ongeluk met 'n kraghamer verloor (D4, Ln:116-134). Die leerder het 'n plaatjie wat hy veronderstel was om met 'n tang te vat en onder die hamer te plaas, met sy hand gevat en 'n medeleerder het die kraghamer se handvatsel getrek. Die hamer het sy duim verbrysel, noodhulp is dadelik op hom toegepas, waar daar met hom hospitaal toe gehaas is. Die dokter moes die duim amputeer. Daar is 'n ondersoek na die voorval gedoen, maar niemand van die skool is vir die voorval aanspreeklik gehou nie. Die ouers het die insident as 'n ongeluk aanvaar.

Die volgende draaibankongeluk wat tot die dood van 'n jong meisie in 'n werkswinkel gelei het, is die bewys van die hoë risiko aktiwiteite wat in 'n werkswinkel plaasvind en die noodlottige

1 Moet deur 'n gekwalifiseerde mediese persoon behandel word, besering moet steke kry, beenbreuke ens.

gevolge van sulke ongelukke (D4, Ln:96-114). Die ongeluk het nie in die skoolwerkswinkel plaasgevind nie, maar in 'n myngroep se werkswinkel op 'n CC-draaibank. Die meisie het 'n as met skuurpapier poleer en in die proses is haar handskoen saam met die skuurpapier om die draaistuk ingetrek en waarna sy deur die masjien in die draaikas ingetrek is en haar nek gebreek het.

Ongehoorsame optrede lei ook tot ernstige gevolge. In 'n skool se masjien- en paswerk-werkswinkel het 'n meisie in 'n draaibankongeluk 50% sig in haar regteroog verloor (D2, Ln:42-70). Die meisie het die onderwyser se opdrag om haar serp af te haal en haar werksbaadjie te gaan aantrek, drie keer geïgnoreer. Sy het voor die onderwyser haar serp afgehaal en toe hy weg beweeg het, dit weer teruggesit en begin met haar draaiwerk. Haar serp is om die draaistuk opgewen en sy is met haar kop eerste in die masjien ingetrek. Die medeleerders het die noodstop getrap wat die masjien tot stilstand gebring het. Die leerder is met ernstige kopbeserings in die hospitaal opgeneem. Sy was vir 'n paar weke in die hospitaal. Die besering is by die skool en die departement aangemeld en daar was verskeie ondersoeke na die voorval. Die ouers wou die onderwyser aanspreeklik hou vir die voorval maar die ondersoeke het getoon dat sy doelbewus drie waarskuwings van die onderwyser geïgnoreer het, en die onderwyser is van alle blaam onthef. Dit is nie bekend wie verantwoordelik was vir die mediese uitgawes nie.

'n Leerder het sy arm in die masjien- en paswerk-werkswinkel gebreek omdat hy 'n basiese veiligheidsreël vir draaibankwerk nie nagekom het nie (D7, Ln:180-184). Die leerder het, nadat hy sy draaistuk met die kloukopsleutel vasgedraai het, die sleutel in die kloukop gelos en die masjien aangeskakel. Die kloukopsleutel het uit die kloukop uitgevlieg en die leerder op sy voorarm getref. Die leerder is dokter toe geneem en sy gebreekte arm moes met 'n operasie geheg word. Die ongeluk is by die skool aangemeld en die ouers is gekontak. Die ouers het die besering voor die deur van hulle kind, die leerder, gelê omdat hy nie die veiligheidsreël toegepas het nie.

4.2 Redes vir ongelukke

Meeste van die deelnemers het dadelik die nie-gebruik van beskermende veiligheidstoerusting as 'n nalatige optrede en 'n oorsaak van die meeste ongelukke en beserings beskou. 'n Ervare Pas- en masjienwerk-onderwyser (D2, Ln:214-215) meld dat dit absoluut nalatig is as jy toelaat dat 'n leerder nie persoonlike veiligheidstoerusting gebruik nie.

Met die kwantitatiewe ondersoek het die meeste van die deelnemers nie toesig of onvoldoende toesig as die grootste redes vir ongelukke aangedui nie. Daar is 'n groot diskrepansie tussen die twee bevindinge. Deelnemers 2 en 5 se siening kan dalk die diskrepansie verduidelik. Deelnemer 2 (D2, Ln:44-45) is van mening dat daar nie voldoende toesig was nie, en nou "verbloem of steek hy die voorval weg", omdat hy bang is hy word aanspreeklik gehou vir die voorval. Deelnemer 5 (Ln:18-23) glo weer dat meeste van die onderwysers nalatige optrede sien as "nie toesig hou nie", en dat onderwysers bang is hulle gaan aanspreeklik gehou word vir geen toesig nie en dan weerhou hulle die feit dat daar nie toesig was nie.

4.3 Beserings en die implikasies daarvan vir geborgenheid

Van die deelnemers het van insidente vertel waar leerders onder hulle toesig beseer is. In die literatuurondersoek is bevind dat leerders wat "bedreig of onveilig" voel, gevolglik nie akademies gestimuleer kan word nie, en het die ongeborgenheid 'n rimpelende en negatiewe effek op die leerders se onderrig en leer welslae en ook op hulle intellektuele vordering. Op die vraag aan die deelnemers of 'n besering of 'n voorval enige invloed op 'n leerders se akademiese en praktiese deelname gehad het, het deelnemer 7 (D7, Ln:86-90) vertel van 'n leerder wat sy arm in 'n draaibankongeluk gebreek het, na die ongeluk 'n "groot skrik gevang het". Die leerder het skielik begin luister en hy het die veiligheidsmaatreëls ook skielik begin toepas. Hy reken dat die leerder nou meer gefokus is op sy praktiese werk.

'n Pas- en masjienwerk-onderwyser (D2, Ln:67-74) vertel dat 'n meisie na 'n insident met 'n draaibank, se optrede in die werkswinkel "bitter versigtig" was. Hy noem verder dat sy en die medeleerders ook skielik aandag aan die veiligheidsmaatreëls in die werkswinkels begin gee het. 'n Ander Pas- en masjienwerk-onderwyser (D2, Ln:76-77) dink dat insidente in die werkswinkels nie dieselfde invloed op alle leerders het nie. Hy is egter van mening dat dit wel 'n invloed op 'n leerder kan hê, wat "so iets kwaai aantrek na hom toe".

Daar kan tot die gevolgtrekking gekom word, dat die deelnemers wel dink dit is moontlik dat beserings of insidente 'n invloed op 'n leerder se persoonlike lewe of opvoedkundige prestasie kan hê. Dit is duidelik dat die grootste verandering na 'n insident by die leerders is, omdat dit 'n direkte invloed op hulle toepassing van persoonlike veiligheidsmaatreëls in die werkswinkels, gehad het.

5. Bespreking van bevindinge

5.1 Invloed van beserings op leerder prestasies

Beserings of insidente het 'n bepalende invloed op leerders se persoonlike lewe en op 'n leerder se skolastiese prestasies, veral as leerders as gevolg van die besering nie skool kan bywoon nie, of nie kan lees en skryf nie, of verder kan deelneem aan praktiese werk nie. Leerders wat 'n besering opdoen kan 'n gebrek aan geborgenheid ervaar, wat veroorsaak dat hulle nie met die nodige selfvertroue aan klasaktiwiteite kan deelneem nie, wat tot nie-akademiese ontwikkeling en nie-progressie kan lei. Hierdie studie bevestig die bevinding van Slabbert (2011:10) wat verduidelik dat leerders as gevolg van beserings hulle lewenstandaard en lewensgenietinge kan inboet, en dat hulle selfvertroue afneem as gevolg van die beperkinge en gepaargaande agteruitgang van akademiese vordering. Die bevinding strook met Oosthuizen (2015:3) se geborgenheidsteorie wat behels dat doeltreffende opvoedkundige doelstellings nie bereik word sonder geborgenheid in die skoolomgewing nie.

5.2 Gebrek aan geborgenheid

Verskeie bevindingings is in die literatuur en vorige navorsing gemaak wat aandui dat indien leerders nie geborgenheid ervaar nie, hulle nie hul optimale opvoedende potensiaal kan bereik nie. Die bevinding strook met Steyn (1997:137) se bevinding waar hy aanvoer dat leerders 'n behoefte aan geborgenheid het en indien hierdie behoefte na sekuriteit nie vervul kan word nie, dit 'n regstreekse uitwerking op die leerders se onderrig en leerresultate het. Daar is bevind dat daar van die laer kwintielvlakskole se onderwysers is wat nie oor die nodige praktiese vaardighede beskik om leerders veilig op te lei nie. Die omstandighede in die werkswinkels is nie geskik vir veilige praktiese aktiwiteite nie en van die onderwysers verwag dat die Departement van Basiese Onderwys die situasie moet ondersoek. Die toestande is nie in belang van die leerders nie, want die leerders se veiligheid word óf in gevaar gestel weens die onkundigheid van die onderwysers óf leerders word van onderrig en leer ontneem omdat die onderwysers, weens onkundigheid of onbekwaamheid, nie die praktiese werk aanbied nie.

Die situasies waar daar onveiligheid heers en waar daar nie effektiewe onderrig plaasvind nie is tipiese voorbeelde van 'n gebrek aan geborgenheid, en dit bevestig Oosthuizen (2015:3) se teorie dat as daar nie geborgenheid is nie, effektiewe onderrig ook nie kan plaasvind nie.

5.3 Toepassing van artikel 60

Dit is van uiterste belang dat alle onderwysers en skoolbesture moet besef dat in die geval van 'n middelmatige of ernstige besering die ouer deur die skool gehelp en bygestaan moet word om 'n eis teen die staat vir die skade in te stel. Hierdie bevinding, naamlik dat onderwysers en selfs skoolhoofde onbewus is van die uitwerking en beskerming wat artikel 60 van die Skolewet bied, bring ongelukkig mee dat talle leerders en hul ouers onnodiglik skade lei en dat die benadeelde partye nie behoorlik bygestaan en geadviseer word om skadevergoeding van die Staat te eis nie. Die onderwyser sal gewoonlik nie aanspreeklik

gehou word nie, maar in terme van die reg kan die Staat of werkgewer middellik aanspreeklik gehou word. As die Staat of werkgewer sou besluit om die onderwyser weens opsetlike optrede of growwe nalatigheid aanspreeklik te hou, dan kan 'n eis op grond van die regresreg ingestel word. 'n *Regresreg* bestaan as opsetlike mededaders betrokke is (Visser & Potgieter, 2003:256) of anders gestel, waar 'n eis wat mede-skuldenare teen ander skuldenare het, ingestel word. Smit (2018:1) het egter bevind dat daar nog nie 'n geval in Suid-Afrika aangemeld is waar die staat of onderwysdepartement op grond van die regresreg teen 'n nalatige onderwyser geëis of opgetree het nie.

Die onderwysers wat aan die onderhoude deelgeneem het, is bewus wat aanspreeklikheid en wat nalatige optrede is. Die onderwysers is nie bewus van Artikel 60(1) van die Suid-Afrikaanse Skolewet (84 van 1996) waarvolgens die staat aanspreeklik gehou word vir die skade of verliese wat 'n leerder gely het as 'n leerder tydens skoolaktiwiteite by 'n skool beseer word nie, al was die besering as gevolg van 'n onderwyser se nalatigheid gewees. In die geval van 'n besering moet die skool die ouer help om 'n eis teen die Staat vir die skade in te stel. Die onderwyser sal gewoonlik nie aanspreeklik gehou word nie, maar kan in terme van die reg sal die Staat/werkgewer aanspreeklik gehou word as die Staat/werkgewer sou besluit om die onderwyser weens opsetlike optrede of growwe nalatigheid aanspreeklik te hou. Die bevinding sluit aan by Smit (2018:1) se bevinding dat sulke gevalle nog nie in Suid-Afrika aangemeld is nie.

6. Gevolgtrekking en aanbevelings.

Hierdie studie het wel bevind dat daar 'n duidelike verwantskap bestaan tussen geborgenheid en veiligheid by Meganiese Tegnologie werkswinkels en die onderrig-leereffektiwiteit by openbare skole is. Na aanleiding van die studie se bevinding dat Meganiese Tegnologie-onderwysers oningelig is oor die toepaslikheid van die Wet op Beroepsgesondheid en –veiligheid word aanbeveel dat artikel 5A van die Norme en standaarde vir basiese infrastruktuur en vermoë by openbare skole van die Suid-Afrikaanse Skolewet soos volg gewysig word:

5A(1) Die Minister kan na oorlegpleging met die Minister van Finansies en die Raad van Onderwysministers by regulasie minimum eenvormige norme en standaarde voorskryf vir-

(a) .....

(b) .....

(c) .....

(d) Skoolwerkswinkels en laboratoria.

(2) Dat in subartikel (1) word beoogde norme en standaarde, wat vir die volgende voorsiening maak, maar nie daartoe beperk wees nie:

(a) .....

(b) .....

(c) .....

(d) ten opsigte van die veiligheid en gesondheid by skoolwerkswinkels, laboratoria en persele met masjinerie en toerusting.

Die Wet op Beroepsgesondheid en –veiligheid (85 van 1993) mutatis mutandis van toepassing is op skole, skoolwerkswinkels, laboratoria en skoolpersele;

Instandhouding van die fasiliteite, masjinerie en toerusting;

Identifisering van onveilige toestande;

Implementering van voorsorgmaatreëls om veiligheidsrisiko`s te verhoed;

Samestelling van skoolveiligheidskomitees;

Algemene veiligheidsregulasies vir skoolwerkswinkels, laboratoria en persele.

Die voorgestelde wetswysiging (d.w.s. die onderstreepte byvoegings) sal derhalwe die tegniese onderwysers inlig aangaande die toepaslikheid van die Wet op Beroepsgesondheid en –veiligheid op skole.

7. Bibliografie

Barnes, A.K. 2010. Die uitwerking van skoolkultuur en -klimaat op geweld in Oos-Kaapse skole: 'n Onderwysbestuursperspektief. Bloemfontein, Suid-Afrika: Universiteit van die Vrystaat. http://hdl.handle.net/11660/748 (Proefskrif - PhD).

Clarke, A. 2012. The handbook of school management. 2nd ed. Cape Town: Kate McCallum.

Coleman, J., Straker, L. & Ciccarelli, M. 2009. Why do children think they get discomfort related to daily activities? *Work*, 32(3):267-274. doi: 10.3233/wor-2009-0825.

Creswell, J.W. 2003. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

Creswell, J.W. 2009. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

Doubell, T.B. 2012. Opvoedersekuriteit en sportafrigting by skole: onderwysregtelike perspektief. Potchefstroom: Noordwes-Universiteit. http://hdl.handle.net/10394/7367 (Verhandeling - MEd).

Elmore, R.F. 2004. School reform from the inside out: policy, practice, and performance. Cambridge, MA: Harvard Education Press.

Els, P.L. 1994. Sorgsame toesighouding van die werkswinkelonderwyser ten opsigte van leerlingveiligheid. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. (Skripsie - MEd).

Kruger, N. 1997. 'n Model vir veiligheidsbestuur in die elektrisiënswerksentrum in skole. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. (Skripsie - MEd).

Kruger, N. 2003. 'n Model vir die sorgsame toesighoudingsopdrag van die skoolwerkwinkelopvoeder. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. http://hdl.handle.net/10394/1549 (Proefskrif - PhD).

Machelm, K. 2015. Die rol en funksie van prinsipale ten einde akademiese prestasies in landelike skole te verbeter. Wellington, Suid-Afrika: Cape Peninsula University of Technology. http://hdl.handle.net/20.500.11838/2148 (Proefskrif - MEd).

Maree, K. & Pietersen, J. 2007. The quantitative research process. (*In* Maree, K., *ed.* First steps in research. Pretoria: Van Schaik. p. 145-153).

Naidu, A., Joubert, R., Mestry, R., Mosoge, J. & Ngcobo, T., *eds*. 2008. Education management and leadership: a South African perspective. Cape Town: Oxford University Press.

Oosthuizen, J.J. 2011b. Die sorgsame toesighoudingsplig van 'n siviele tegnologie werkswinkel–onderwyser ter bevordering van leerderveiligheid. Potchefstroom: Noordwes-Universiteit. http://hdl.handle.net/10394/8292 (Verhandeling - MEd).

Oosthuizen, I.J. & Rossouw, J.P. 2008. The educator's duty of care in safe schools. (*In* Oosthuizen, I.J., *red.* Safe schools. 3rd ed. Pretoria: Centre for Education Law and Education Policy (CELP)).

Oosthuizen, I.J. 2015. The essence of education law. (*In* Oosthuizen, I.J., *red.* Aspects of education law. Revised 4th ed. Pretoria: Van Schaik. p. 3-12).

Oosthuizen, I.J. 2016a. Die grondslae vir regstoepassing in die onderwysomgewing. (*In* Oosthuizen, I.J., *red.* Inleiding tot die onderwysreg. 3de uitg. Pretoria: Van Schaik. p. 27-42).

Slabbert, I. 2011. Die ergonomies ideale inrigting van rekenaarsentrums in skole. Potchefstroom: Noordwes-Universiteit. http://hdl.handle.net/10394/8077 (Skripsie - MEd).

Steyn, S.C. 1997. Riglyne vir effektiewe ondersteuningsdienste in 'n onderwysstelsel. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. http://hdl.handle.net/10394/8982 (Proefskrif - PhD).

Steyn, S.C., Wolhuter, C.C., Oosthuizen, I.J. & Van der Walt, J.L. 2003. 'n Internasionale perspektief op leerderdissipline in skole. *South African Journal of Education*, 23(3):225-232. https://hdl.handle.net/10520/EJC31941.

Squelch, J. 2001. Do school governing bodies have a duty to create safe schools? An education law perspective. *Perspectives in Education*, 19(1):137-149. https://hdl.handle.net/10520/EJC87101.

Zengele, V.T. 2013. The school as an organisation. (*In* Botha, R.J. & Marishane, R.N., *eds*. The effective management of a school: towards quality outcomes. Pretoria: Van Schaik. p. 17-28).