

AUTHORS:¹Dr. Coenraad Jurgens <https://orcid.org/0000-0002-1576-1588>²Prof. M.H. Smit <https://orcid.org/0000-0002-5165-8799>³Prof. J.L. van der Walt <https://orcid.org/0000-0001-9243-5973>**AFFILIATION:**

¹Skool vir Natuurwetenskappe en
Tegnologie Onderwys
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit

²Skool vir Professionele Studies in
Onderwys
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit

³Edu-Right Navorsingsarea
Fakulteit Opvoedkunde
Noordwes-Universiteit

CORRESPONDENCE TO:

Coenraad.jurgens@nwu.ac.za

DATES:

Published: 2 June 2023

HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Jurgens, C., Smit, M.H. & van der
Walt, J.L., 2023. Die rapportering van
beserings in Meganiese Tegnologie-
skoolwerkswinkels met die oog op
die skep van 'n geborgenheidsruimte
vir die leerders. KOERS — Bulletin
for Christian Scholarship, 88(1).
Available at: [https://doi.org/10.19108/
KOERS.88.1.2549](https://doi.org/10.19108/KOERS.88.1.2549)

COPYRIGHT:

© 2023. The Author(s).
Published under the Creative
Commons Attribution License.

Die rapportering van beserings in Meganiese Tegnologie- skoolwerkswinkels met die oog op die skep van 'n geborgenheidsruimte vir die leerders

ABSTRACT

Section 24 of the Occupational Health and Safety Act (85 of 1993) stipulates that all injuries in workshops must be reported. Technology teachers also have a legal duty under common law to report such injuries. Meticulous record keeping of accidents is one of the strategies that can be employed to prevent accidents, thereby creating a safe working environment. This article reports on the findings of an investigation using mixed research methods at 220 technical schools in South Africa that offer Mechanical Technology as a subject. The aim of the study was to quantitatively and qualitatively determine the current state of safety management in workshops in terms of the (lack of) reporting of injuries and of record keeping. The investigation showed that there is still a considerable degree of ignorance among the participating teachers about (adherence to) the prescribed reporting procedures of injuries and their record keeping. In light of this finding, it is recommended that Mechanical Technology teachers should become more aware of their legal obligations and responsibilities regarding the safety of the learners in the workshops. Such in-depth knowledge could also enable them to transform their workshops into safe spaces for their learners.

Keywords: Geborgenheid (safety, security), *de minimis non curat lex*, incident, accident, safety policy, duty of care, workshops

Abstrak

Artikel 24 van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) bepaal dat alle beserings in werkwinkels gerapporteer moet word. Tegnologie-onderwysers het ook volgens die gemene reg 'n regsplig om sulke beserings aan te meld. Sorgvuldige rekordhouding van ongelukke is een van die maniere wat gebruik kan word om ongelukke te voorkom en sodoende 'n veilige werksomgewing te skep. Hierdie artikel doen verslag oor bevindings van 'n ondersoek waartydens gebruik gemaak is van gemengde navorsingsmetodes by 220 tegniese skole in Suid-Afrika wat Meganiese Tegnologie as vak aanbied. Die doel van die studie was om die huidige stand van veiligheidsbestuur in werkwinkels in terme van die aanmelding van beserings en die rekordhouding daarvan kwantitatief en kwalitatief te bepaal. Die ondersoek het getoon dat daar nog 'n aansienlike mate van onkunde by die deelnemende onderwysers bestaan oor die voorgeskrewe aanmeldingsprosedures van beserings en die rekordhouding daarvan. In die lig van hierdie bevinding word aanbeveel dat Meganiese Tegnologie-onderwysers groter kennis behoort te dra van hulle wetlike verpligtinge en verantwoordelikhede ten opsigte van die veiligheid van die leerders in die werkwinkels. Sodanige verdiepte kennis behoort hulle ook in staat te stel om hulle werkwinkels te omskep tot geborgenheidsruimtes vir hulle leerders.

Sleutelwoorde: Geborgenheid, *de minimis non curat lex*, insident, ongeluk, veiligheidsbeleid, versorgingsplig, werkwinkels

1. Inleiding en probleemstelling

Sommige skole het werksinkels, laboratoria en sportvelde, wat areas in sulke skole is wat potensieel gevaarlik kan wees weens die aktiwiteite wat daar plaasvind (Oosthuizen, 2022:22, Smit, 2022:1). In 'n tyd waar rolspelers se verantwoordbaarheid toenemend beklemtoon word, word die Suid-Afrikaanse onderwyser wat praktiese en tegniese vakke aanbied gekonfronteer met unieke uitdagings in hulle werksplek, veral ook wanneer hulle leerders blootgestel word aan fisiese leeraktiwiteite, soos in werksinkels (Oosthuizen, 2022:27; Smit, 2022:6). Een van die take van skole en beheerliggame, volgens Artikel 20(1)(e) van die Suid-Afrikaanse Skolewet (84 van 1996), is om besondere aandag aan die veiligheid van leerders en aan die voorkoming van beserings aan leerders in skoolwerksinkels te gee. Ondanks hierdie voorskrif doen talle leerders in skoolwerksinkels beserings op. Die aanmelding en die rekordhouding van sulke voorvalle vind volgens Darlow en Louw (2011:167) nie bevredigend plaas, soos vereis deur die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993), nie.

Leerders in skoolwerksinkels het die reg om onderrig te ontvang sonder enige skade of benadeling, soos deur Artikels 24 en 29 van die Suid-Afrikaanse Grondwet (1996) bepaal. Squelch (2001:137) beskryf 'n geborge 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.

Literatuursoektogte op die Internet en in databasisse soos Lexis-Nexis, Juta, EBSCO-host, Yahoo, Google, Altavista en Ananzi is onderneem met die volgende sleutelwoorde: geborgenheid, *de minimis non curat lex*, insident, ongeluk, veiligheidsbeleid, versorgingsplig, werksinkels, met die oog daarop om statistieke aangaande die aanmelding en rekordhouding van beserings in werksinkels in Suid-Afrikaanse tegniese skole te bekom. Geen sodanige statistieke kon egter langs hierdie weg gevind word nie. Smit (2022:6) wys daarop dat nóg die nasionale Departement van Basiese Onderwys nóg enige provinsiale onderwysdepartement rekord hou van insidente in skoolwerksinkels. Die National Occupational Safety Association (NOSA) kon ook nie op aanvraag enige statistieke of toepaslike inligting in verband met ongelukke of ongevallen in skoolwerksinkels verskaf nie. (Die bedoeling met die navraag aan NOSA was om die beskikbare data met toepaslike NOSA-statistieke te vergelyk. Tot met die afhandeling van die projek was NOSA se verteenwoordigers nie in staat om enige statistieke of toepaslike inligting te verskaf nie.)

'n Verdere literatuursoektog het aan die lig gebring dat weinig navorsing in Suid-Afrika en internasionaal spesifiek oor leerderveiligheid in Meganiese Tegnologie-werksinkels uitgevoer is. Aangesien daar tans so goed as geen amptelike statistiek aangaande beserings in Suid-Afrikaanse skoolwerksinkels wat onder die Departement van Basiese Onderwys val, beskikbaar is nie, moes statistieke van vorige navorsers soos Els (1994), Kruger (2003), Oosthuizen (2011b), Maeko en Makgato (2014) en Oosthuizen (2022) gebruik word ten einde te bevestig dat daar wel beserings in tegniese werksinkels van openbare skole in Suid-Afrika plaasvind. Hierdie studies is nie spesifiek met betrekking tot die Meganiese tegnologies-werksinkels in skole gedoen nie, maar wel in ander tegniese vakke soos Siviele, Elektriese en Tegnologies-werksinkels. Els (1994:53) en Kruger (2003:164) wys daarop dat daar in meer as 40% van hulle respondente se werksinkels beserings voorgekom het. Oosthuizen (2011b:164) se studie vermeld dat 41.3% van die skole tussen 1 en 10 leerderbeserings gehad het. Oosthuizen (2022:168) het in 'n onlangse studie verskeie voorvalle van beserings in werksinkels uitgewys. Internasionale navorsingsprojekte oor tegniese onderwys soos dié Summan Bartlett, Davies en Koehoorn (2020), Love (2013) en Toglia (2009) staaf Suid-Afrikaanse navorsers se bevindinge dat skoolwerksinkels potensiële gevaarlike plekke is, en dat beserings in die werksplekke voorkom. Smit (2022:6-7) meld dat empiriese navorsing bewys het dat beserings en insidente van tyd tot tyd in skole se tegnologies-werksinkels plaasvind, wat die voormelde gegewens hieroor ondersteun.

Uit die statistieke en verwysings hier bo kan gesien word dat algemene skoolwerkswinkels vir leerders en onderwysers 'n risikogebied in terme van beserings is. Die ontoereikende aanmelding van beserings en voorvalle, en die rekordhouding daarvan is deur bogenoemde navorsers as een van die groot tekortkominge van die werkswinkelbestuur van die onderwysers uitgewys. Els (1994:60-68) en Kruger (2003:29-65) maak die stelling dat die nie-aanmelding en rekordhouding van beserings geen bydrae lewer om 'n geborgenheidsruimte vir leerlinge te skep waar effektiewe onderrig en leer kan plaasvind nie. Oosthuizen (2011b:165) het in sy studie bevind dat 44.7% van die werkswinkel-onderwysers nie voorvalle of beserings aangemeld het nie. Hy noem dat daar van werkswinkel-onderwysers verwag word om gevaarlike situasies in die werkswinkel redelik te kan voorsien en voorkom. Hy (Oosthuizen, 2011b:164) het voorts bevind dat slegs 37.9% van die respondente aan die vereiste van noukeurige rekordhouding van werkswinkelongelukke voldoen het. Hy kom tot die gevolgtrekking dat die rapportering en rekordhouding van sleutelaspekte in die werkswinkel problematies is (Oosthuizen, 2022:197).

Dit is uit die voorgaande duidelik dat die aanmelding en die rekordhouding van voorvalle en beserings problematies vir die werkswinkel-onderwyser is. In die lig hiervan was die vraag waaromheen die navorsing wat in hierdie artikel gerapporteer word, gewentel het, soos volg: Het die Meganiese Tegnologie-onderwysers genoegsame kennis rakende die veiligheidsbestuur in terme van aanmelding en rekordhouding in die Meganiese werkswinkels, en hoe skep voldoende kennis en toepassing van hierdie vereiste die geborgenheidsruimte wat leerders benodig?

Die konseptuele en teoretiese raamwerk teen die agtergrond waarvan die empiriese ondersoek plaasgevind het, word vervolgens aangebied.

2. Konseptueel-teoretiese raamwerk

In die gewysigde Nasionale Kurrikulum en Assesseringsbeleid (DBE, 2014) bestaan die vak Meganiese Tegnologie uit 'n verpligte generiese kern (Meganiese Tegnologie) en 'n gespesialiseerde opsionele vak wat uit een van die volgende dissiplines van Meganiese Tegnologie bestaan: Motor, Pas- en Masjienwerk, en Sweis- en Metaalwerk (DBE, 2014).

Die gespesialiseerde vakke word in werkswinkels aangebied, plekke wat deur Adams en Mitchell (2012:2) beskryf is as plekke waar persone of leerders besig is om industriële gereedskap, toerusting en modelle te ontwerp, maak, vervaardig of te herstel. Volgens Uwaifo (2009:386) kan sulke werkswinkels beskryf word as 'n gebou of kamer waarin persone se vaardighede gebruik word om iets te ontwerp, te maak, te vervaardig of te herstel.

Leerders word vanweë die werksaamhede wat hulle in die werkswinkels doen, blootgestel aan ongelukke en insidente. Volgens die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) is 'n *ongeluk* 'n "onbeplande, onbeheerste gebeurtenis wat deur onveilige optrede en toestande veroorsaak word". Die begrip "besering" is ingesluit in hierdie omskrywing van die begrip "ongeluk". 'n Besering is die gevolg van 'n ongeluk, maar 'n ongeluk kan ook gebeur/plaasvind sonder dat iemand beseer word (Backström & Döös, 1997:364).

Die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) omskryf 'n *insident* as "'n ongewenste gebeurlikheid wat, onder effens ander omstandighede, skade aan eiendom, verlies aan produksie of benadeling van personeel tot gevolg kon gehad het, of wat dit wel tot gevolg gehad het". Insidente sluit dus ongelukke en naelskraapse ongelukke ("near-accidents") in.

Omrede daar ongelukke en insidente in die werkswinkels plaasvind, kan die onderwyser met kennis van die *de minimis non curat lex*-beginsel – wat behels dat 'n persoon nie vir enige beuselagtige oortreding gestraf mag word nie – sy strewe na geborgenheid vir die leerders verhoog. Onderwysers kan hulle onderrig- en leeraktiwiteite met meer selfvertroue volvoer,

dus sonder die vrees vir regseise as gevolg van ligte, onbenullige beserings.

In die Meganiese werkwinkels waar met gevaarlike masjinerie en gereedskap gewerk word, bestaan die moontlikheid dat ongelukke, insidente en beserings kan plaasvind, wat `n negatiewe effek op effektiewe onderig en leer kan hê. Dit is om hierdie rede nodig dat alle rolspelers in die onderwys geborgenheid in die skoolomgewing, wat werkwinkels insluit, sal probeer bevorder, om sodoende tot die verbetering van onderwys (onderrig-leer en opvoeding) by te dra.

In die lig van voorgaande uiteensetting het die "Geborgenheid"-teorie die teoretiese basis en ontologiese vertrekpunt vir die studie gevorm (Oosthuizen, 2015:30). Oosthuizen (2016a:30-36) wys daarop dat geborgenheid `n belangrike bydraende faktor tot kwaliteit onderwys is. Veiligheid, sekuriteit en vertroue word deur hom (Oosthuizen, 2015:3-6) as komponente van geborgenheid beskou. Oosthuizen (2016a:33) verduidelik dat onderwysers met `n sorgplig toevertrou is en dat een van hulle mees fundamentele rolle in die uitvoering van hulle sorgplig die skeep van `n geborgenheidsruimte vir die leerders onder hulle sorg is. Wanneer `n ouer sy kind skool toe stuur, word die leerder in die sorg van die onderwysers gelaat en tree die onderwyser *in loco parentis* op met betrekking tot die fisiese beskerming van die leerder. Oosthuizen (2016a:30-35) het bevind dat om die onderwyser toe te laat om `n geborge omgewing te skeep vir orde, reëlmaat en beskerming – dus om opvoedende onderwys harmonieus te laat verloop – dit noodsaaklik is dat onderwysers genoegsaam kennis moet neem van die gemeenregtelike grondreëls wat op die onderwys van toepassing is. Dit is noodsaaklik dat die onderwysers behoorlik ingelig is oor wetgewing wat leerders se veiligheid kan verseker in die werkwinkels, sodat hulle aanspreeklikheid kan vermy.

Die voorsiening van `n veilige skoolomgewing word deur wetgewing vereis (DoE, 2006). Die Suid-Afrikaanse Skolewet (84 van 1996) bepaal volgens Artikels 5(5) en 6(2) dat die beheerliggaam verantwoordelik is om beleid te bepaal. De Wet (2016:168) verduidelik dat op skoolvlak sekere magte aan beheerliggame opgedra is, hoofsaaklik die wat met die veiligheidsprogramme en -beleid van die betrokke skool te doen het. Voorspruitend hieruit wys Joubert en Prinsloo (2008:156) daarop dat beheerliggame van skole met werkwinkels die verpligting het om effektiewe veiligheidsprogramme en -beleid te implementeer wat voldoen aan die voorskrifte van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993). Volgens De Wet (2016:168) kan beheerliggame, na deeglike oorweging van nasionale wetgewende raamwerke, skoolbeleide formuleer om leerderveiligheid te rig en te beheer.

Vorige studies rakende skoolwerkwinkels deur Els (1994), Kruger (2003), Oosthuizen (2011b) en Oosthuizen (2022) toon egter dat daar min of geen spesifieke werkwinkelbeleide vir skoolwerkwinkels bestaan nie. Smit (2022:1) kom tot dieselfde gevolgtrekking. Al hierdie navorsers wys daarop dat daar `n duidelike gestruktureerde veiligheidsbeleid moet wees om ongelukke en beserings in die skoolwerkwinkels te voorkom.

Adams en Mitchell (2013:2) toon dat een van die sleutelpunte in veiligheidsprogramme en -beleide die aanmelding van voorvalle en die rekordhouding daarvan is, soos vervat in artikel 18(1) van die Wet op Beroepsgesondheid en -Veiligheid (85 van 1993). Korrekte aanmelding en rekordhouding kan, volgens hulle (Adams & Mitchell, 2013:2), voorvalle en beserings voorkom en ook verhoed dat soortgelyke gevalle in die toekoms gebeur. Hulle voer aan dat as die bestuur van instansies nie bewus is van voorvalle en beserings nie, hulle nie prosesse in plek kan plaas om die veiligheid van sy werkers te verseker nie (Adams & Mitchell, 2013:3). As die korrekte prosedures gevolg word met die aanmelding en rekordhouding, laat dit die betrokke instansie toe om `n moontlike patroon van gebeure te voorspel. Met volledige voorvalle- en beseringsverslae kan die instansies hulself dan beskerm teen moontlike aanspreeklikheidseise (Adams & Mitchell, 2013:3). Smit (2022:18) verwys na empiriese bevindinge van opvoedkundige navorsers wat verskeie gevalle van beserings in tegnologieswerkwinkels uitgewys het maar wat nooit gerapporteer is nie. Hy is van mening dat, omdat baie van die onderwysers nie duidelikheid het oor die toepaslikheid van die

Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) nie, die uitleg en die toepaslikheid van die wet meer nougeset ontleed en verstaan behoort te word sodat hierdie kennis ter voorkoming van insidente en beserings kan dien.

Die volgende artikels uit die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) stel pertinente instruksies met betrekking tot die aanmelding en rekordhouding van beserings en ongelukke. Artikel 14 daarvan bepaal dat die werkwinkelonderwyser alle voorvalle moet rapporteer waarvan die gevolg moontlike nadele vir leerders se gesondheid kan inhou en indien hulle self (of die leerders in die skoolwerkwinkel) beseer raak. Smit (2022:20) is van mening dat die toepassing van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) as voorkomende maatreël kan dien om insidente en voorvalle te voorkom aangesien dit van onderwysers verwag om enige insidente aan te teken en rekord daarvan te hou.

Artikel 24(1)(a) van die wet handel oor voorvalle wat by die skoolwerkwinkel plaasvind of wat voortspruit uit, of in verband staan met die bedrywighede van leerders of onderwysers by die skoolwerkwinkel, of met die gebruik van bedryfstoerusting of masjinerie, waarin, of as gevolg waarvan iemand sterf, bewusteloos raak, 'n ledemaat of deel van 'n ledemaat verloor, of dermate andersins beseer of siek word dat hy waarskynlik óf sal sterf óf aan 'n permanente liggaamsgebrek sal ly óf waarskynlik vir 'n tydperk van minstens 14 dae nie kan skoolgaan/werk nie óf nie die bedrywigheid waarvoor hy of sy in diens geneem is of gewoonlik in diens is, kan voortsit nie. Die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) bepaal verder dat die Minister van Arbeid regulasies kan uitvaardig ten opsigte van verskeie aspekte aangaande veiligheid en gesondheid (Departement van Arbeid, 2011).

Regulasie 6 stel die vereistes rondom die aanmelding van voorvalle en/of beroepsongesteldheid soos uiteengesit in die Algemene Administratiewe Regulasies. Die belangrikste aspekte in hierdie regulasie, soos van toepassing op die skoolwerkwinkel, is dat enige voorval binne sewe dae deur die verantwoordelike persoon/persone aangemeld moet word. Alle ernstige gevalle soos 'n sterfte, verlies aan 'n ledemaat, ensovoorts moet ook deur die skool aan die provinsiale direkteur per telefoon, e-pos of enige soortgelyke wyse van kommunikasie gerapporteer word.

Regulasie 8 bepaal dat die verantwoordelike skool behoorlik register hou van 'n meer ernstige graad van besering waarvoor daar mediese sorg nodig is. Darlow en Louw (2011:168) wys daarop dat die voorval binne drie maande ondersoek moet word ten einde regstellende stappe te neem sodat 'n soortgelyke voorval nie weer sal plaasvind nie. Die rekord van die voorval en ondersoek moet vir minstens drie jaar op aanvraag aan die inspekteur beskikbaar wees. Die voorval moet ook deur die gesondheids- en veiligheidskomitee van die skool tydens die komitee se eersvolgende vergadering bespreek en ondersoek word en alle regstellende stappe moet behoorlik genotuleer word ooreenkomstig die voorskrifte van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993).

Die gevolgtrekking wat uit voorgaande gemaak kan word is dat daar genoegsame wetgewing in die Suid-Afrikaanse onderwysstelsel bestaan om die sorgplig van die onderwyser en die veiligheid van die leerder met betrekking tot die werkwinkel, te reguleer. Uit die sorgplig van die onderwyser vloei daar bepaalde regte en pligte vir die onderwyser en die leerder. Hierdie regte en pligte is afdwingbaar en die hoof, beheerliggaam en onderwyser moet verseker dat hierdie wetgewing en regulasies toegepas word. Dit is belangrik dat al die belangegroepes genoegsame kennis van al hierdie wette moet hê sodat hulle daarmee 'n geborge omgewing vir die leerders kan skep.

Teen die agtergrond van die probleemstelling, soos vermeld in die vorige afdeling, en van die konseptuele en teoretiese raamwerk in hierdie afdeling, word nou in die volgende afdeling verslag gedoen oor die empiriese ondersoek wat uitgevoer is. Die ontwerp daarvan word ten eerste uiteengesit, dan volg die hoofbevindinge van die ondersoek en 'n bespreking daarvan. Die artikel word afgerond met enkele aanbevelings en 'n algemene gevolgtrekking.

3. Empiriese ondersoek

3.1 Doel van die ondersoek

’n Empiriese ondersoek is uitgevoer om die navorsingsvraag, naamlik: Het die Meganiese Tegnologie-onderwysers genoegsame kennis rakende die veiligheidsbestuur van aanmelding en rekordhouding in die Meganiese werksinkels, en hoe skep die nougesette nakoming van hierdie vereiste die geborgenheidsruimte wat die leerders benodig? te beantwoord.

3.2 Navorsingsontwerp

Die navorsing is vanuit ’n pragmatiese paradigma-ontwerp uitgevoer en gebaseer op ’n opeenvolgende verduidelikende gemengde model (Creswell, 2014:224-239).

3.3 Navorsingsmetode

3.3.1 Instrument

Vir die kwantitatiewe navorsing is op grond van die kwelpunte en vraagstukke in die literatuurstudie na vore gebring ’n gestruktureerde elektroniese vraelys ontwikkel. Die vraelys is in samewerking met die betrokke universiteit se Statistiese Konsultasiedienste verder ontwikkel en gevalideer om die steekproefbetekenisvolheid te bereken. Die kwantitatiewe studie is aangevul met ’n fenomenologiese studie waartydens individuele semi-gestruktureerde onderhoude as data-insamelingsmetode gebruik is. Die vrae in die onderhoudskedule is op grond van die konseptuele en teoretiese raamwerk hierbo geskets, ontwikkel.

3.3.2 Populasie en streekproefneming

Die onderwysers van 220 (N=220) tegniese skole in Suid-Afrika wat Meganiese Tegnologie as vak tydens die studie aanbied het, was die teikenpopulasie van die studie.

Vir die kwalitatiewe studie is doelgerigte steekproefbenadering gevolg, en is die deelnemers (N=8) gekies weens hul kundigheid, vaardigheid en ervaring in skole; dus is deelnemers wat die rykste inligting kon gee gekies (Babbie, 2007:288). Deelnemers was landswyd en op grond van bogenoemde kriteria vir die studie geselekteer.

3.3.3 Etiese aspekte

In die kwalitatiewe studie was die onderhoude onderhewig aan geskrewe toestemming van die Departement van Onderwys van die provinsie, die skoolhoof van die onderskeie skole, en aan etiese goedkeuring van die betrokke universiteit se etiekomitee.

Die navorser het deur middel van die inligtings- en toestemmingsbrief aan die respondente wat die vraelyste voltooi het, verduidelik dat die vraelyste anoniem voltooi en ingedien word, dat geen persoonlike identifiseerbare inligting of geografiese inligting van die respondent, skool of departement bekend gemaak sal word nie en dat die data as vertroulik hanteer sou word.

3.3.4 Geldigheid en betroubaarheid

Vir die kwantitatiewe studie is eksploratiewe faktoranalise gebruik om die konstruksiegeldigheid vir elke onderafdeling van die vraelys te verifieer (Maree & Pietersen, 2007:217). ’n Literatuurstudie is oor die onderwerp onderneem, en die konsepvraelys is met ’n aantal kundiges bespreek om te verseker dat die respondente die vraelyste korrek sal vertolk, en sodoende is ook die inhoudsgeldigheid van die vraelys verhoog. Om betroubaarheid te bevorder is die getranskribeerde onderhoude aan die deelnemers beskikbaar gestel sodat hulle kon bepaal dat die onderhoude en die getranskribeerde dokumente ’n akkurate weergawe van hulle menings was (Creswell, 2013:250-255).

3.3.5 Data-insamelingsprosedure

Deel 1: Kwantitatiewe navorsing

Die navorsers het 'n gestruktureerde elektroniese vraelys op grond van vraagstukke wat in die literatuurstudie geïdentifiseer is, ontwikkel. Die respondente se gebruikte, metode en optredes betreffende veiligheidsmaatreëls by skole is nagegaan. Die skakel na die vraelys 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 is na voltooiing elektronies ingedien. Daar is 160 vraelyste terug ontvang, wat dus die studiepopulasie van die studie vorm.

Deel 2: Kwalitatiewe navorsing

Die data-insamelingsmetode vir die kwalitatiewe navorsing was individuele semi-gestruktureerde onderhoude. Daar is onderhoude met met agt onderwysers gevoer om 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, te bevestig of te bevestigteken (Ary, Jacobs, Razavieh, & Ary, 2010:29).

3.3.6 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 betrokke universiteit verwerk.

Die kwalitatiewe onderhoude is audio-elektronies opgeneem en nadat die navorser die opnames getranskribeer en ontleed het, is verskeie groepe, kategorieë, subtemas en temas geïdentifiseer. Kleurkode is gebruik vir die identifisering van die groepe, kategorieë en temas, wat die vertolking daarvan ook vergemaklik het (McMillan & Schumacher, 2010:477). Nadat die koderingsproses voltooi is, is die finale data-analise gedoen en persepsies is vergelyk en gekombineer, soos deur Creswell (2013:153-155) aanbeveel.

4. Bevindinge

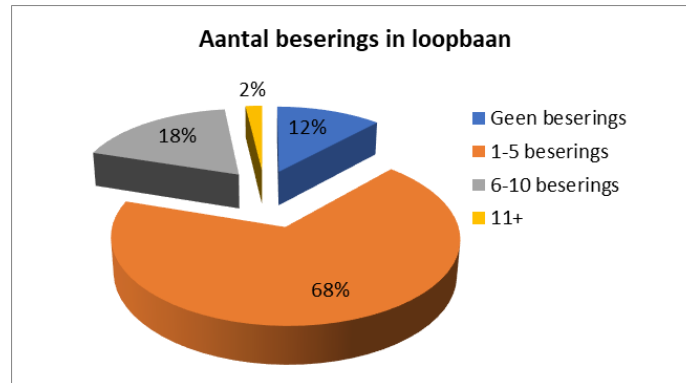
Die kwantitatiewe ondersoek het getoon dat minder as die helfte van die respondente (40.63%) hulle eie kennis oor die sorgplig van die onderwyser as voldoende beskou het, terwyl slegs 3.75% hulle eie kennis oor die onderwerp as uitstekend beskou het. Hierdie persentasies toon dat daar 'n kennisleemte by die onderwysers bestaan oor wat hulle sorgplig in die Meganiese werkwinkel behels.

Op 'n vraag aan die respondente of hulle meen dat hulle eie kennis van Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid voldoende is, het slegs 5.63% van hulle aangedui dat hulle kennis daarvan uitstekend is, 71.88% het hulle kennis as redelik beskou. Hierdie bevinding gee 'n aanduiding van hoe die respondente in die kwalitatiewe deel van die ondersoek hulle eie kennis en insig van en in die betrokke wet ingeskat het.

Aansluitend by die voorgaande vraag het 53.75% van die respondente aangedui dat hulle skool nie oor 'n opgedateerde kopië van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) beskik nie.

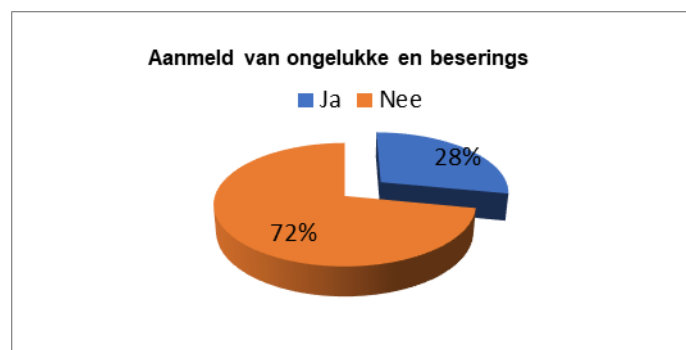
Volgens die respondente het 41.51% van hulle hulle eie kennis van deliktuele aanspreeklikheid as voldoende beskou, terwyl slegs 1.89% dit as uitstekend beskou het. Hierdie bevinding dui daarop dat die respondente dalk nie genoegsame kennis oor regsaspekte het nie.

Met die ondersoek is ook gepoog om vas te stel of leerders in die Meganiese werkwinkels beseer word (Grafies 1). Die meeste van die respondente (68.13%) het aangetoon dat daar tussen 1-5 beserings oor die tyd van hulle onderwysloopbane plaasgevind het. 18.13% van die respondente het gemeld dat daar 6-10 beserings plaasgevind het, terwyl slegs 1.88% respondente aangetoon het dat daar 11+ beserings was. 11.88% van die respondente toon aan dat daar geen beserings ooit in hulle werkwinkels was nie.



Grafies 1: Aantal beserings in respondente se loopbaan

In die kwantitatiewe ondersoek het slegs 28.13% van die respondente aangedui dat hulle ongelukke en beserings aanmeld, dus het 71.88% van die respondente gemeld dat hulle nie ongelukke en beserings rapporteer nie (grafies 2). Met 'n opvolgvraag of daar wel beserings plaasgevind het, maar nie aangemeld is nie, het 82.28% van die respondente aangedui dat hulle bewus was van voorvalle wat in werkwinkels plaasgevind het, maar dat hulle nie aangemeld is nie (grafies 3).



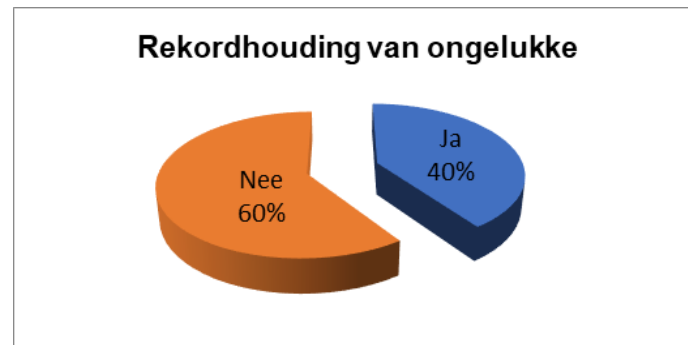
Grafies 2: Aanmeld van ongelukke en beserings



Grafies 3: Bewus van voorvalle nie aangemeld nie

Om te bepaal waarom die ongelukke en beserings nie aangemeld is nie, het 88.61% van die respondente vrees vir regsimplikasies voorgehou. Daar is bevind dat 60.13% van die respondente bang was dat daar dissiplinêr teen hulle opgetree sou word as beserings wel plaasvind, daarom verswyg hulle dit liever. Sommige van die respondente (55.7%) het die baie administratiewe prosesse as rede vir die verswyging aangevoer, terwyl (55.06%) gevrees het dat hulle skool se goeie naam in gedrang gebring sou word as hulle dit sou aanmeld. Die meeste van die respondente (55.7%) was dit eens dat al die genoemde omstandighede die redes is waarom die ongelukke en beserings nie aangemeld word nie.

’n Verdere aspek wat kommer wek is die rekordhouding van ongelukke in die skoolwerkswinkels. Slegs 40.25% van die respondente het aangetoon dat ’n noukeurige rekord van werkswinkelongelukke gehou word (grafies 4).



Grafies 4: Rekordhouding van ongelukke

Die kwalitatiewe ondersoek het getoon dat die deelnemers wel geneë was om die beserings te rapporteer, maar onseker was watter tipe besering om aan te meld, en ook oor die aanmeldingsprosedure. Hulle het voorts nie die tyd om elke klein besering te rapporteer nie. Meer as die helfte van hulle (56.96%) het die baie administratiewe prosesse rondom die rapportering daarvan as ’n rede voorgehou waarom al die beserings nie aangemeld word nie. Wat opmerklik is, is dat in skole wat ’n toegewysde persoon of plek gehad het waarheen hulle die beseerde leerder vir noodhulp en aanmelding kon stuur (byvoorbeeld die dame by die administrasiekantoor of van die skole wat ’n tegniese sekretaresse het), die respondente al die beserings aangemeld het. Diegene wat nie so ’n persoon of plek gehad het nie, was meer geneig om te meld dat hulle nie klein beserings aanmeld nie.

Daarteenoor het respondente in skole wat self die beserings moes versorg en aanmeld, slegs die besering gehanteer en nie aangemeld nie. Uit die verskillende sienings van die respondente kan die gevolgtrekking gemaak word dat hulle vanweë hulle druk onderwysprogram nie altyd die tyd het om alle beserings, veral klein en minder ernstige gevalle, aan te meld nie.

Van die respondente het vrees vir aanspreeklikheid weens beserings wat in die werksinkels plaasvind, as rede genoem om nie beserings aan te meld nie. Geen een van die deelnemers het die *de minimis non curat lex*-beginsel genoem nie, in terme waarvan die reg nie sommer ag slaan op onbenullighede nie, opgehaal nie. Dit dui bes moontlik daarop dat hulle nie kennis dra van hierdie regsbeginsele wat in hofsake in die geval van skade gebruik word nie.

5. Bespreking

Van die deelnemers was daarvan bewus dat wetgewing, in die besonder Regulasie 8 van die Algemene Administratiewe Regulasies van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993), Artikel 24, bepaal dat alle ongelukke en beserings aangemeld moet word. Daar is duidelik onkunde by die respondente oor die verband tussen korrekte aanmelding van ongelukke en beserings en die staatsaanspreeklikheid wat voortspruit uit enige skade

aan 'n leerder vanweë 'n skoolaktiwiteit in terme van Artikel 60 van die Suid-Afrikaanse Skolewet (84 van 1996). Die onkunde hieroor kan as een van die primêre redes beskou word waarom meer as driekwart van die respondente nie voorvalle aanmeld nie. Hierdie bevinding strook met dié van Smit (2022:27) dat onvoldoende kennis van die regsbeginsels en van die korrekte toepassing van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) 'n oorsaak is dat insidente en beserings nie gerapporteer word nie, en nie noukeurig rekord van gehou word nie.

Die hoë persentasie beserings wat nie gerapporteer word nie kan dalk daaraan toegeskryf word daaraan dat die erns van die ongeluk nie spesifiek genoem word nie. Terugskouend kon die item in die vraelys moontlik anders geformuleer gewees het om eerder te gevra het watter graad van beserings wel aangemeld word. Dit kan as 'n tekortkoming in die studie gesien word, wat in 'n opvolgstudie reggestel kan word.

Heelwat van die respondente het vrees vir regsimplikasies en vir dissiplinêre optredes voorgehou as rede om nie die voorvalle aan te meld nie, wat 'n aanduiding is dat hulle nie genoegsame kennis of inligting rakende konsekwensies van ongelukke of beserings het nie.

Die feit dat meer as die helfte van die respondente aangedui het dat daar nie 'n register van rekordhouding van ongelukke en beserings beskikbaar is nie, wek kommer aangesien Artikel 20(1)-(4) van die Wet op Beroepsgesondheid en -veiligheid (85 van 1993) bepaal dat die skool se gesondheids- en veiligheidskomitee rekord moet hou van ongelukke en beserings in die skoolwerkswinkels. Regulasie 8(1) van die Algemene Administratiewe Regulasies van die Wet op Beroeps-gesondheid en -veiligheid (85 van 1993) vereis verder dat 'n rekord van alle ongelukke en beserings waar mediese behandeling nodig was, vir 'n minimum van drie jaar gehou moet word.

Die ondersoek het getoon dat daar 'n duidelike tekort aan onderwysregtelike kennis oor gemeenregtelike beginsels by die werkswinkel-onderwysers is. Die tekort het belangrike implikasies vir die sorgplig van die onderwysers en ook vir die skepping van 'n geborgenheidsruimte in die werkswinkel. Om 'n geborgenheidsomgewing in die werksinkels te skep moet daar op volgehoue en nougesette wyse gepoog word om die lokale waarin die leerders hulle bevind vry van ongelukke en beserings te hou. Indien daar egter wel ongelukke en beserings plaasvind, moet die onderwysers se optrede van so 'n aard wees dat dit aan die betrokke regulasies voldoen. Sodanige voldoening dra ook by tot die skep van 'n geborgenheidsruimte vir die betrokke leerders.

6. Aanbevelings

Onderwysers hou die baie administratiewe prosesse voor as 'n rede waarom voorvalle en beserings nie aangemeld word nie. Om hierdie probleem te ondervang en ook die nakoming van ander administratiewe verpligtinge soos voorraadbestelling en -kontrolle te vergemaklik behoort die Departement van Basiese Onderwys elke skool wat Tegniese werksinkels en laboratoria het, van 'n werkswinkel-assistent te voorsien. Die werkswinkel-assistent moet oor 'n toepaslike noodhulpkwalifikasie en oor die nodige administratiewe vaardighede beskik om aan die vereistes, waar van toepassing, te kan voldoen.

Dit was moeilik om statistieke aangaande werkswinkelbeserings in Suid-Afrikaanse skoolwerkswinkels te verkry. Rekordhouding van beserings in skoolwerkswinkels is vir opvoedkundige navorsing baie belangrik. Statistieke rondom beserings, soos aangeteken deur die werkswinkelonderwyser, kan 'n aanduiding gee van die risikolvlak in skoolwerkswinkels en watter voorkomende maatreëls ingestel kan word om sulke risiko's te beperk. Die statistieke kan aan hoër onderwysinstellings waar onderwysers opgelei word, gegee word om dienooreenkomstig die student-onderwysers se opleiding aan te pas met die oog daarop om risiko's te voorkom en om voornemende werkswinkelonderwysers bewus te maak van bestaande risiko's in skoolwerkswinkels.

Om te bepaal watter graad van beserings aangemeld moet word, word aan die hand gedoen dat, tydens 'n opleidingsessie 'n mediese kenner (dokter) versoek word om die onderwysers toe te spreek oor die aard en die graad van beserings. 'n Rubriek oor die aard en graad van beserings moet opgestel word. In die voorgestelde rubriek kan die onderwysers 'n riglyn kry om te bepaal watter tipe besering aangemeld moet word, al dan nie. Alle onderwysers moet verplig word om 'n jaarlikse noodhulpkursus by te woon. Indien 'n besering in die werkswinkel voorkom evalueer die onderwysers die besering volgens die rubriek en as dit ernstig genoeg is, word die werkswinkel-assistent gekontak en die beseerde leerder word ter plaatse behandel, of gehospitaliseer. Die leerder se gegewens, die besering en die rede vir die besering word deur die werkswinkel-assistent aangeteken en alle besonderhede word gestoor.

Die vakadviseur kan, as hy of sy die skole een keer per kwartaal besoek, die inligting bestudeer en hulself vergewis van welke beserings en insidente in die werksinkels gebeur het. Die vakadviseur stoor al die inligting op 'n streeks- en provinsiale databasis om sodoende inligting oor alle insidente en beserings in 'n provinsie en ook nasionaal, te versamel.

Die bevindings van hierdie studie beklemtoon die noodsaaklikheid dat voldoende opleiding aan onderwysstudente, praktiserende onderwysers en departementele amptenare verskaf moet word. Die skole behoort ook administratiewe reëlings te tref om die rapportering van beserings te vergemaklik en meer vaartbelyn te maak. Die skoolhoof, beheerliggaam en Departement moet die onderwysers deur indiensopleiding met genoegsame onderwysregskennis toerus sodat die onderwysers hulle sorgplig toereikend kan uitvoer. Skoolbeheerliggame moet ook hulle wetlike verpligting om 'n veiligheidsbeleid vir skoolwerksinkels op te stel, nakom.

7. Samevatting

Onderwysers beskik klaarblyklik nie oor genoegsame kennis van wetlike aspekte oor veiligheidsbestuur in skoolwerksinkels nie, en is ook onkundig oor hulle sorgplig teenoor leerders. Hierdie gebrek aan kennis bring die regsverhouding tussen deelnemers (leerders) en onderwysers wat regs aanspreeklik teenoor leerders is in die gedrang. Onderwysers is daarby boonop oor die algemeen onkundig oor voorgeskrewe aanmeldingsprosedures van beserings en die rekordhouding daarvan. Hulle dra, byvoorbeeld, nie kennis van die *de minimis non curat lex*-beginsel waar die reg nie aandag skenk aan onbenullighede nie. Die hedendaagse samelewing is van so 'n komplekse aard dat al die rolspelers in die onderwysberoep moet besef dat kennis van die wetlike en tegniese aspekte in die onderwysberoep nie net wenslik geraak het nie, maar verpligtend geword het.

Bronne

- Adams, T. & Mitchell, S. 2013. Elektriese tegnologie Graad 12: Leerderboek. Mowbray, Suid-Afrika: Future Managers.
- Ary, D., Jacobs, L.C., Razavieh, A. & Ary, D. 2010. Introduction to research in education. 8th International ed. Belmont, CA: Wadsworth.
- Babbie, E. 2007. The practice of social research. 11th ed. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Backström, T. & Döös, M. 1997. The technical genesis of machine failures leading to occupational accidents. International Journal of Industrial Ergonomics, 19(5):361-376. doi: [https://doi.org/10.1016/S0169-8141\(96\)00017-0](https://doi.org/10.1016/S0169-8141(96)00017-0). Date of access: 16 Jul. 2022.
- Creswell, J.W. 2013. Qualitative inquiry & research design: choosing among five approaches. 3rd ed. Los Angeles, CA: Sage. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40>.
- Darlow, S. & Louw, J. 2011. Explaining the occupational health and safety act = doe wet op beroepsgesondheid en veiligheid verduidelik. Durban: LexisNexis.
- De Wet, A. 2016. Skoolveiligheid. (In Oosthuizen, I.J., Rossouw, J.P. & De Wet, A., reds. Inleiding tot die onderwysreg. 3de uitg. Pretoria: Van Schaik. p. 163-198).

- Els, P.L. 1994. Sorgsame toesighouding van die werkswinkelonderwyser ten opsigte van leerlingveiligheid. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. (Skripsie - MEd).
- Joubert, H.J. & Prinsloo, I.J. 2008. The law of education in South Africa. 2nd ed. Pretoria: Van Schaik.
- Kruger, N. 2003. 'n Model vir die sorgsame toesighoudingsopdrag van die skoolwerkswinkelopvoeder. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys. <http://hdl.handle.net/10394/1549> (Proefskrif - PhD).
- Love, T.S. 2013. Addressing safety and liability in STEM education: A review of important legal issues in case law. *The Journal of Technology Studies*, 39(1/2):28-41. <https://doi.org/10.21061/jots.v39i1.a.3>.
- Maree, K. & Pietersen, J. 2007. The quantitative research process. (In Maree, K., ed. First steps in research. Pretoria: Van Schaik. p. 145-153).
- Maeko, M.S.A. & Makgato, M. 2014. Skills training through hands-on practical activities in civil technology – a case study of three technical schools in South Africa. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 10(3):323-339. <https://doi.org/10.4102/td.v10i3.180>.
- McMillan, J.H. & Schumacher, S. 2010. Research in education: evidence-based inquiry. 7th ed. Boston, MA: Pearson.
- 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).
- Oosthuizen, J.J. 2011b. Die sorgsame toesighoudingsplig van 'n siviele tegnologiese werkswinkelonderwyser ter bevordering van leerderveiligheid. Potchefstroom: Noordwes-Universiteit. <http://hdl.handle.net/10394/8292> (Verhandeling - MEd).
- Oosthuizen, J.J. 2022. Safety control and workplace security of FET Technology high school teachers: An Education Law perspective. Potchefstroom: Noordwes-Universiteit. <https://repository.nwu.ac.za/bitstream/handle/10394/39474/13126628%20Oosthuizen%20JJ.pdf?sequence=1> (Verhandeling - PhD).
- Rossouw, J.P. & Keet, W. 2011. Dilektuele aanspreeklikheid van die afripter in skolesport - 'n sekuriteitsaangeleentheid. Potchefstroomse Elektroniese Regsblad, 14(6):1-32. doi: 10.4314/pej.v14i6.1. Datum van gebruik: 12 Sept. 2022.
- Smit, M. 2022. Die Toepassing van die Wet op Beroepsgesondheid en -Veiligheid en ander Veiligheids-Maatreëls by Skole se Tegnologiese werksinkels. *PER / PELJ* 2022(25) - DOI <http://dx.doi.org/10.17159/1727-3781/2022/v25i0a11952> Datum van gebruik: 15 Okt. 2022.
- South Africa. 1993. Occupational Health and Safety Act 181 of 1993.
- South Africa. Department of Basic Education. 2013. South African Schools Act 84 of 1996: Regulations relating to minimum uniform norms and standards for public school infrastructure. (No. R920). Government Gazette, 37081:3, 29 Nov.
- South Africa. Department of Basic Education. 2014. National curriculum statement (NCS): Curriculum and assessment policy statement: Further education and training phase Grades 10-12: Mechanical technology. Pretoria: Governmentprinters. [https://www.education.gov.za/Curriculum/CurriculumAssessmentPolicyStatements\(CAPS\)/CAPSFET.aspx](https://www.education.gov.za/Curriculum/CurriculumAssessmentPolicyStatements(CAPS)/CAPSFET.aspx). Date of access: 15 Nov. 2018.
- South Africa. Department of Labour. 1987. Machinery and Occupational Safety Act 6 of 1983: Environmental regulations for workplaces, 1987. (No. R2281). Government Gazette, 10988: 16 Oct.
- Suid-Afrika. 1993. Wet op Beroepsgesondheid en -Veiligheid 85 van 1993.
- Suid-Afrika. 1996. Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika 1996.
- Suid-Afrika. 1996. Suid-Afrikaanse Skolewet 84 van 1996.
- Summan, A.S., Bartlett, K., Davies, H. & Koehoorn, M. 2020. Noise exposure among teachers in technology educational shops in selected British Columbia, Canada, high schools. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 17:10, 457-463. <https://doi.org/10.1080/15459624.2020.1803494>.
- Toglia, T.V. 2009. Keeping it safe: Safety and liability advice for CTE programs. *Tech Directions*, 68(6):17-21.
- Snijder, 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>. Date of access: 1 Sept. 2022.

Uwaifo, V.O. 2009. "Better be safe than be sorry": An analysis of workshop behaviour in vocational and technical schools International NGO Journal, 4(9):386-390. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.905.9890&rep=rep1&type=pdf>. Date of access: 1 Sept. 2022.

Outeurs se bydrae

C. Jurgens en M.H. Smit was verantwoordelik vir die aanvanklike konseptueel-teoretiese oorsig en die empiriese ondersoek daarna. C. Jurgens was verantwoordelik vir die samestelling en uiteensetting van die artikel. M.H. Smit was verantwoordelik vir die oorhoofse oorsig daarvan.

J.L. van der Walt het bygedra tot die strukturering van die artikel, die verloop van die argument en die ontwikkeling van 'n fundamentele perspektief op die vraagstuk.