

# Veiligheid in de werkplaats



---

Opleiding: Educatieve bachelor in het secundair onderwijs  
Academiejaar: 2019 - 2020

Nolle Ryckoort en Iben Verschuere  
Promotor: Vermeiren Kristel



# Veiligheid in de werkplaats

---

Opleiding: Educatieve bachelor in het secundair onderwijs  
Academiejaar: 2019 - 2020

Nolle Ryckoort en Iben Verschuere  
Promotor: Vermeiren Kristel

# Woord vooraf

Iben:

Een bachelorproef en een buitenlandse stage waren mijn laatste stappen om mezelf volwaardig leerkracht hout-techniek te kunnen noemen. Persoonlijk ben ik alvast zeer tevreden over de opgedane ervaringen.

Het was voor mij een goede start toen ik hoorde dat wij in de lerarenopleiding secundair onderwijs aan AP zelf het onderwerp van de bachelorproef mochten kiezen. Het onderwerp waarvoor ik koos, is veiligheid in de werkplaats, een onderwerp dat zeer goed aansluit bij mijn beide keuzevakken hout en techniek. Het doel van dit onderzoek is om leerlingen in het secundair onderwijs veiliger te laten werken in de werkplaats en dat ze deze inzichten ook meenemen in hun verdere loopbaan.

In de eerste fase van het project is er heel veel opzoekwerk gebeurd naar veiligheid en arbeidsongevallen op de werkvloer. Via de literatuurstudie bleek al snel hoe breed het thema veiligheid strekt. Na veel opzoekwerk hebben we in vijf scholen een enquête afgenomen. We deden ook een interview met een preventieadviseur en een technieklerkracht. Als praktische tool werd een educatief spel rond veiligheid ontwikkeld dat in alle graden van het secundair onderwijs gespeeld kan worden. Tijdens het spelen van het spel worden de regels rond veiligheid aangeleerd of opgefrist. Het spel kan met zeven personen of zeven groepjes van personen gespeeld worden. Door de duidelijke instructies kan het spel zelfstandig door de leerlingen gespeeld worden. Dit biedt de leerkracht de mogelijkheid om klasgroepen op te splitsen of te differentiëren.

Het thema veiligheid sloot ook aan bij mijn buitenlandse stage in Zuid-Afrika. Ik kreeg daar de gelegenheid om in een klein schooltje, voor jongens van 14 tot 21 jaar, praktijklessen te organiseren. De meeste jongens op deze school hadden nog nooit met technische gereedschappen en machines gewerkt. Het was dus essentieel om er een project rond veiligheid op te starten. Helaas is dit project niet verlopen zoals gewild door onze vervroegde terugkeer omwille van de Coronacrisis.

Zowel de bachelorproef als de ontwikkelingsstage heb ik samen volbracht met mijn goede vriend en medestudent Nolle Ryckoort. Dat ik dit traject samen met Nolle heb kunnen doorlopen, heeft me heel wat opgeleverd: vele mooie herinneringen en verhalen, en een stevige vriendschap. We waren goed op elkaar ingespeeld en versterkten elkaar in de uitwerking van onze praktische opdrachten in Zuid-Afrika en in het tot een goed einde brengen van dit afstudeerproject. Baie dankie Nolle!

Ook docenten Kristel Vermeiren en Lies Van Doren wil ik graag bedanken om mij te begeleiden bij de bachelorproef en de buitenlandse stage. Ook mijn gezin en vriendin wil ik graag bedanken om nu eens dat tekstje na te lezen, om mee te brainstormen rond het spel, om als testpersonen te fungeren, voor hun steun en bemoediging en vooral om tijdens de quarantaine samen te willen wonen met een student die met enige stress zijn afstudeerproject afwerkt.

Nolle:

Het afstudeerproject was de laatste grote stap voor het behalen van mijn bachelordiploma leerkracht secundair hout-techniek. Het schrijven van mijn bachelorproef en op buitenlandse stage gaan, waren daar beide een onderdeel van. Voor de bachelorproef werd de focus gelegd op de veiligheid in de werkplaats op technisch- en beroeps secundaire scholen. Enerzijds sluit dit nauw aan bij mijn keuzevakken hout en techniek, maar anderzijds ook bij mijn buitenlandse stage in Zuid-Afrika. Daar was het mijn doel om praktijklessen te organiseren voor de jongeren in de Prince Albert Skill Skool (PASS). Aangezien daar bij aanvang nog weinig tot geen technische materialen en machines aanwezig waren, lag de verantwoordelijkheid voor het veilig gebruiken van de nieuwe technische materialen bij mij. Helaas is dit project niet verlopen zoals gewild omwille van Covid-19. Het was een grote teleurstelling toen ik vernam dat een vervroegde terugkeer noodzakelijk was.

Het gehele afstudeerproject had ik wellicht nooit alleen gekund. Bij deze wil ik mijn collega, medestudent en goede vriend, Iben Verschuere bedanken. Ik kan spreken over een uitstekende samenwerking vanaf het begin van onze drie bachelor jaren. De bachelorproef en de afstudeerstage waren een mooi einde. Tevens wil ik docenten Kristel Vemeiren en Lies Van Doren bedanken. Bij Kristel Vermeiren, mijn promotor kon ik met al mijn vragen terecht over de bachelorproef. Lies Van Doren stond in voor de enorme goede begeleiding van mijn buitenlandse stage in Zuid-Afrika. Eveneens stond zij klaar om al mijn vragen te beantwoorden. Daarnaast ook een dank voor de vlotte communicatie tijdens de mogelijke lockdown van Zuid-Afrika. Ten slotte wil ik mijn ouders bedanken. Zij hebben voor mij alles mogelijk gemaakt. Ook de kans die ik kreeg om de buitenlandse stage te doen heb ik aan hen te danken. De rest van mijn gezin wil ik bedanken, zonder hun steun zou ik niet staan waar ik nu sta.

# Inhoud

<b>WOORD VOORAF</b> .....	<b>4</b>
<b>INHOUD</b> .....	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>7</b>
<b>INLEIDING</b> .....	<b>8</b>
<b>1 CORPUS</b> .....	<b>10</b>
1.1 PRAKTIJKPROBLEEM .....	10
1.2 ONDERZOEKSVRAGEN .....	11
1.2.1 <i>Onderzoeksvraag</i> .....	11
1.2.2 <i>Deelvragen</i> .....	11
1.3 AANPAK .....	12
1.4 HYPOTHESE.....	13
1.5 RESULTATEN.....	14
1.5.1 <i>Deelvragen</i> .....	14
1.5.2 <i>Conclusie</i> .....	40
<b>2 ONTWERP</b> .....	<b>42</b>
<b>3 BIBLIOGRAFIE</b> .....	<b>46</b>
<b>4 BIJLAGE</b> .....	<b>48</b>
BIJLAGE 1: INTERVIEW MET STEM LEERKRACHT (EERSTE GRAAD) .....	49
BIJLAGE 2: INTERVIEW MET PREVENTIEADVISEUR .....	52
BIJLAGE 3: LESVOORBEREIDING: LES VEILIGHEID IN PASS .....	53
BIJLAGE 4: BORDSPEL: HOUSE OF SAFETY .....	68
<i>House Of Safety</i> .....	68
<i>Tekeningen huis</i> .....	70
<i>Speldoos</i> .....	72
BIJLAGE 5: FOTO'S AFSTUDEERPROJECT .....	92
<i>Foto's House Of Safety</i> .....	92
<i>Foto's buitenlandse stage</i> .....	96
BIJLAGE 6: POSTER AFSTUDEERPROJECT .....	100

# Abstract

Nolle:

Het onderzoek werd gepleegd naar aanleiding van een stijging van het aantal arbeidsongevallen in het werkveld. Ook praktijkleerkrachten uit de technische secundaire scholen geven aan dat er niet altijd rekening wordt gehouden met de veiligheid. Beide zijn een motief om een onderzoek te starten naar hoe veilig het eraan toe gaat in secundaire technische scholen. Door middel van een enquête ingevuld door 120 leerlingen en leerkrachten uit zes verschillende Katholieke scholen werden data verzameld. Er werd gekozen voor Katholieke scholen omwille van de persoonlijke connecties met de scholen. Doorheen de opleiding werden er stages uitgevoerd in deze secundaire scholen. Daarnaast werd een interview afgenomen met een leerkracht techniek en een preventieadviseur om zicht te krijgen op de huidige manier van omgang met veiligheid op de werkplaats, om op die manier didactische handvaten te kunnen bieden aan praktijkleerkrachten. Een educatief bordspel moet ervoor zorgen dat de leerkrachten hun leerlingen kunnen sensibiliseren om veilig te werken in de werkplaats. Tevens werden de leerlingen van PASS in Zuid-Afrika educatief begeleid in het veilig werken met gereedschap en materialen. Het doel is om een bordspel exemplaar op te sturen naar de school.

Iben:

Het doel van het onderzoek is om het cijfer van het aantal arbeidsongevallen op lange termijn te laten dalen. Daarvoor moeten eerst de leerlingen van secundaire scholen veiliger leren werken in de werkplaats. In een eerste fase werd een enquête afgenomen bij leerlingen en leerkrachten van zes verschillende scholen en werd er een interview afgenomen bij een leerkracht techniek en een preventieadviseur. Hieruit leidden we de werkpunten af.

Een educatief spel zorgt ervoor dat op een aangename manier de leerstof rond veiligheid wordt aangeleerd of herhaald. Voor de school in Zuid-Afrika werd een les rond veiligheid voorbereid en geïllustreerd met een PowerPoint. Met een aangepaste versie van het bordspel kunnen ook in Zuid-Afrika de regels rond veiligheid aangeleerd worden.

# Inleiding

Eenzijds waren er de verontrustende cijfers omtrent de stijging van arbeidsongevallen. Daarnaast speelden de eigen ervaringen eveneens een rol in het bepalen van het onderzoek. Dit wordt geschetst aan de hand van een situatie waarin Iben terecht kwam in het vijfde middelbaar. “Op dat moment volgde ik de richting houtbewerking en deed stage in een schrijnwerkerij. Ik werkte er regelmatig aan een zaag die niet goed beveiligd was. Er stonden geen veiligheidsschermen op en de zaag was bovendien bot. Ik moest er geen gehoorbescherming dragen, het stak allemaal niet zo nauw. Dit ging in tegen alles wat we op school geleerd hadden. Ik was dan ook stomverbaasd toen ik aan die paneelzaag moest werken. Als 17-jarige voelde ik me niet sterk genoeg om hiertegen te protesteren bij de atelierleider. Die had immers pakken meer ervaring en moest nadien ook nog mijn stage beoordelen. Ik hield me dus maar stil, tegen beter weten in, en paste me aan aan de gewoonten van mijn stageplaats”, aldus Iben.

Vanuit de stijging van arbeidsongevallen, bovenstaande anekdote en het feit dat een leerkracht houttechniek technische vaardigheden aanleert in secundaire scholen. Leek het een uitgelezen kans om aan de slag te gaan rond veiligheid in de werkplaatsen van technische secundaire scholen.

Het uiteindelijke doel van het afstudeerproject is om leerlingen veilig te laten werken in de werkplaatsen op school. Hen op de hoogte te brengen van de gevaren van onveilig werken op een boeiende en educatieve wijze. Op die manier wordt gehoopt dat leerlingen de werkhouding hun leven lang meedragen. In vele technische scholen is hier zeker nog ruimte voor verbetering.

Het gevolg van een werkmentaliteit waarbij veiligheid bovenaan staat zou er voor kunnen zorgen dat er minder arbeidsongevallen gebeuren. Uit verder onderzoek bleek dat er ook andere redenen zijn die deze werkomstandigheden beïnvloeden.

Door voor het thema veiligheid in de werkplaatsen te kiezen, kan het resultaat van het onderzoek voor vele studenten en werknemers iets belangrijks opleveren, namelijk minder ongevallen in de werkplaats.

Gezien de vakkencombinatie, binnen de opleiding educatieve bachelor secundaire, hout en techniek is. Werd er gekozen om het onderzoek te voeren binnen deze vakken. Voor zowel hout als techniek wordt er gebruik gemaakt van werkplaatsen. Doch is er een verschil tussen beide vakken wat betreft de inhoud. Eveneens wordt het vak techniek gegeven binnen alle eerste graden, terwijl het vak hout een specifieke technische afstudeerrichting is. Daarnaast komen er in de praktijklessen van het vak hout meer complexere bewerkingen en machines voor die wellicht sneller tot onveilige situaties leiden.

Aangezien veiligheidsregels die aangeleerd worden in de eerste graad dienen toegepast te worden in alle graden werd er besloten om alle graden onder de loep te nemen. De uitdaging zit er dus in om een tool te ontwerpen die bruikbaar is in alle graden van het secundair onderwijs. Inzetbaar in zowel het vak hout als het vak techniek.

Het schrijven van deze bachelorproef werd gelinkt aan een buitenlandse stage in Zuid-Afrika. Zeven weken werd er lesgegeven in Prince Albert Skills School (PASS). Een klein schooltje met 15 leerlingen tussen 14 en 21 jaar. Omwille van drugsproblematie, agressie, armoede of andere redenen ‘passen’ de jongeren niet meer in het reguliere onderwijs.

De opdracht in Zuid-Afrika bestond uit het geven van praktijklessen aan deze jongeren. Op die manier leerden de leerlingen technische vaardigheden. Door een anonieme donatie aan de school was er een mogelijkheid om drieduizend euro te investeren in de school waardoor technische materiaal aangekocht kon worden. In die mate werd het mogelijk om praktijklessen hout, metaal en elektriciteit aan te bieden. Aangezien de leerlingen nauwelijks tot nooit eerder in contact kwamen met technisch gereedschap en machines was de kennis omtrent veiligheid nihil. Op die manier was het echter niet het doel om de veiligheid te verbeteren, maar om veilig werken op te starten.

Het onderzoek dat werd uitgevoerd is ontwerpgericht. Eerst wordt het probleem grondig bestudeerd en onderzocht, nadien is er een oplossing die het probleem wegneemt of vermindert. In dit geval werd er eerst een onderzoek gedaan naar veiligheid er werd bekeken hoe de huidige situatie is in de scholen om nadien een tool te ontwikkelen om de leerlingen te sensibiliseren.



Er werd onder meer een enquête afgenomen bij leerlingen en leerkrachten omtrent veiligheid. In die mate werd er een beeld gecreëerd over wat en hoe men denkt over veiligheid binnen de school. Doormiddel van het gebruik van de tool wordt er verwacht dat de leerlingen de veiligheid op school een hoger cijfer geven dan vooreerst.

De tool die werd ontwikkeld vindt zijn oorsprong in PASS. Daar speelde de leerlingen ondanks hun leeftijd heel graag spelletjes. Tijdens de spelletjes leerden ze bij, hadden ze plezier en vergaten ze zelf even hun grootste zorgen. Met dit in het achterhoofd werd er een bordspel ontwikkelt. Aangezien spelvorm een ideale toegangspoort lijkt om dingen bij te brengen.

Bij het ontwerp van het spel moest er rekening gehouden worden met enkele belangrijke vereisten. Deze werden onder meer verworven uit het onderzoek. Vereisten die reeds voorop gesteld waren was dat het eenvoudig moest zijn om te differentiëren, zodoende het bruikbaar is voor de (ruime) doelgroep. Anderzijds moest er een mogelijkheid zijn om zelfstandig te kunnen spelen en diende het voldoende leerrijk te zijn. Tevens de typische kenmerken van een spel moeten aanwezig zijn, uitdagend en tactisch. Uiteindelijk werd het spel House Of Safety ontwikkeld, waarin de spelers op een veilige manier een huis moeten bouwen. In het spel zitten educatieve doe- en kenniskaarten die gaan over veiligheid.

# 1 Corpus

## 1.1 Praktijkprobleem

*“Uit het jaarrapport van het Federaal Agentschap voor Beroepsrisico’s (Fedris) blijkt dat voor het derde jaar op rij het aantal arbeidsongevallen is gestegen: van 157.242 naar 168.462 ongevallen.” (Het Nieuwsblad, 26 oktober 2019)*

Bij het lezen van bovenstaand citaat valt het praktijkprobleem snel af te leiden. Er wordt nog heel vaak onveilig gewerkt in een werkplaats. Volgens verschillende Belgische bronnen blijkt er een forse stijging te zijn in het aantal arbeidsongevallen. Dit geeft ook Liantis aan. Liantis is een bedrijf dat ondernemende mensen ondersteunt bij het uitbouwen en verder zetten van hun (zelfstandig) bedrijf. Zij melden sinds 2014 een stijging van 42,1% en dit slechts over vijf jaar (Heure, 2019).

Deze cijfers werden nagegaan en afgetoetst bij enkele praktijkleerkrachten. Zij geven aan dat er ook in de werkplaats op school nog heel wat ongevallen gebeuren door onveilig werken, ondanks het belang dat er al gehecht wordt aan veiligheid tijdens zowel theorielessen als praktijklessen. Er kan dus gesteld worden dat ook leerkrachten dit probleem ervaren bij het opleiden van hun leerlingen tot vaklieden.

Het probleem doet zich vooral voor tijdens praktijklessen. Wanneer leerlingen aan de slag moeten in de werkplaats op school, maar ook tijdens het uitvoeren van de job in het dagelijkse leven gebeuren er heel wat arbeidsongevallen.

In eerste instantie zal moeten nagegaan worden wat (on)veilig werken is. Daarna bekijken we wat er reeds verwacht wordt rond veiligheid in de werkplaats op secundaire scholen.

Het uiteindelijke doel van het onderzoek is om de huidige situatie rond veiligheid in de werkplaats op secundaire scholen in kaart te brengen, dit door te onderzoeken en bekijken wanneer en op welke manier de meeste ongevallen gebeuren. Op basis van deze gegevens zullen didactische handvaten ontwikkeld worden om praktijkleerkrachten te helpen bij het sensibiliseren rond veiligheid in de werkplaats.

## 1.2 Onderzoeksvragen

### 1.2.1 Onderzoeksvraag

Vanuit bovenstaande probleemstelling werd een onderzoeksvraag geformuleerd. Deze luidt als volgt: 'Hoe kan ik er als lesgever voor zorgen dat er veiliger gewerkt wordt in de werkplaats op school?'. Om hier een concreet antwoord op te geven lijkt het aangewezen om de vraag in deelvragen op te splitsen.

### 1.2.2 Deelvragen

Bij het opstellen van de deelvragen werd er nagegaan welke kennis er nodig is om een antwoord te bieden op de onderzoeksvraag. Door deze deelvragen dieper te gaan onderzoeken, wordt het eenvoudiger om een eenduidig en concreet antwoord te bieden op onze onderzoeksvraag.

- Wat is (on)veilig werken?
- Wat staat in de leerplannen over veiligheid?
- Waardoor wordt onveilig gewerkt in de werkplaats op secundaire scholen?
- Wie is verantwoordelijk voor veiligheid in de werkplaats?
- Hoe wordt veiligheid nagegaan?
- Hoe kan er voor gezorgd worden dat leerlingen van de Skills School machines op bewust en veilige manier leren hanteren?

## 1.3 Aanpak

Tabel 1 Aanpak van het afstudeerproject

Onderzoekdeelvraag	Onderzoeksmethode	Hoe en met wie ?	Wanneer?
Wat is (on)veilig werken?	Verscheidende bronnen raadplegen	Iben gaat na wat (on)veiligheid is door raadplegen van betrouwbare en valide bronnen.	februari
Wat staat in de leerplannen over veiligheid?	Leerplannen raadplegen	Iben en Nolle onderzoeken de leerplannen naar veiligheid op de werkplaats.	december
Waardoor wordt onveilig gewerkt in de werkplaats op secundaire scholen?	Bevraging via enquête	<p>Er wordt een enquête verstuurd naar 6 scholen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VTI Sint-Lucas Menen</li> <li>- VTI Ieper</li> <li>- Prizma Middenschool Izegem</li> <li>- Prizma campus VTI Izegem</li> <li>- VTI Kortrijk</li> <li>- Sint-Jozefscollege Wervik</li> </ul> <p>We hopen hier resultaten van minstens 100 leerlingen te kunnen verwerken. Daarnaast wordt de enquête ook ingevuld door minstens 15 praktijkleerkrachten. Deze resultaten worden door Iben en Nolle verwerkt.</p> <p>Daarnaast wordt er een interview afgenomen met Roel Noens om de veiligheid in de Zuid-Afrikaanse school na te gaan.</p> <p>Eigen observaties van in de Zuid-Afrikaanse school worden hierin opgenomen.</p>	<p>Opstellen enquête: februari</p> <p>Enquête versturen naar leerlingen en praktijkleerkrachten: maart – april</p> <p>Analyseren resultaten enquête: eind april</p> <p>januari</p> <p>Periode van januari - maart</p>
Wie is verantwoordelijk voor veiligheid in de werkplaats?	Bevraging via interview en raadplegen bronnen	Nolle gaat op zoek naar de regelgeving rond veiligheid in de werkplaats en er wordt van op afstand (gezien de coronamaatregelen) een interview afgenomen met een preventieadviseur.	maart
Hoe wordt veiligheid op de werkplaats op secundaire scholen nagegaan ?	Bevraging via interview en raadplegen bronnen	Nolle neemt van op afstand (gezien de coronamaatregelen) een interview af met een praktijkleerkracht (Sint-Jozefscollege Wervik) en een preventieadviseur (scholengemeenschap Scholen aan de Leie).	maart
Hoe kan ervoor gezorgd worden dat leerlingen van de SKILL school machines op een	Bevraging via interview en enquête Observatie in Zuid-Afrika	Nolle en Iben gebruiken de gegevens van interviews en resultaten van enquêtes om hier een antwoord op te formuleren.	februari - mei

## 1.4 Hypothese

Voordat de onderzoeksvraag en de deelvragen worden onderzocht worden, eerst hypothesen opgesteld. Er wordt stilgestaan bij wat de mogelijke uitkomst van het onderzoek zou kunnen. Volgende hypothesen zullen in dit afstudeerproject bekrachtigd of afgewezen worden:

- Veilig werken is het correct hanteren van gereedschap en machines, zonder dat men zichzelf of anderen in gevaar brengt.
- In de leerplannen is niets terug te vinden omtrent veiligheid.
- Leerlingen werken onveilig in het praktijklokaal omwille van te weinig kennis.
- Enkel en alleen de leerkracht is verantwoordelijk voor de veiligheid binnen zijn werkplaats.
- De scholen worden door de inspectie gecontroleerd op de veiligheid in de werkplaatsen.
- Leerlingen in de Skills School hebben nood aan een duidelijke en éénduidige voorstelling van veiligheid. Op die manier leren ze veilig omgaan met nieuwe materialen en machines.

Deze hypothesen zijn geen meningen, maar enkel stellingen die gesteld werden vanuit de deelvragen. Deze werden op hun beurt afgeleid uit de onderzoeksvraag. In het vervolg van dit afstudeerproject worden deze onderzocht.

## 1.5 Resultaten

### 1.5.1 Deelvragen

#### 1.5.1.1 Deelvraag 1: Wat is (on)veilig werken?

Om hier een antwoord op te bieden werd eerst nagegaan wat veiligheid precies inhoudt. Veiligheid is geen onbekend begrip. Al heel vroeg wordt dit woord in onze woordenschat opgenomen, maar wanneer men de vraag stelt 'Wat is veiligheid?' blijkt het niet eenvoudig te zijn om hier een eenduidig antwoord op te geven. Vandaar vertrekt het onderzoek bij het begrip 'veiligheid'. Onderstaande definitie is een eenvoudige definitie om het begrip veiligheid te omschrijven.

*“**Veiligheid** is de mate van afwezigheid van potentiële oorzaken van een gevaarlijke situatie of de mate van aanwezigheid van beschermende maatregelen tegen deze potentiële oorzaken. Veiligheid is een relatief begrip, aangezien niets onder alle omstandigheden volledig zonder gevaar is.*

*Het begrip veiligheid bestaat zowel rationeel als denkbeeldig. Rationeel kunnen er allerlei berekeningen worden toegepast op een situatie om te bepalen of deze veilig is. Daarnaast is er nog denkbeeldige veiligheid. Iemand kan zich veilig voelen maar het rationeel gezien niet zijn en andersom. Dit wordt ook wel schijnveiligheid (resp. schijnonveiligheid) genoemd (Wikipedia, 2019).”*

Rekening houdend met deze definitie werd het verdere onderzoek uitgevoerd. Er kan gesteld worden dat indien er veilig gewerkt wordt er geen ongevallen gebeuren. Ongevallen op de werkplekken worden benoemd als arbeidsongevallen (Aboportaal, 2020). Volgende tabel geeft weer welke soort ongevallen er het vaakst voorkomen. Het is essentieel om hier zicht op te krijgen om dan vervolgens een educatief spel te ontwikkelen met educatieve handvaten voor de praktijkleerkrachten.

Tabel 2 Oorzaken arbeidsongevallen

Nr.	Arbeidsongeval	%
1	Uitglijden of struikelen met val, vallen van personen - op ± dezelfde hoogte	14.5%
2	Ongecoördineerde, onbeheerste of verkeerde bewegingen	11.4%
3	Vallen van personen - van hoogte	7.8%
4	Optillen, dragen, opstaan	5.7%
5	Verlies van controle (geheel of gedeeltelijk) - over een voorwerp (dat wordt gedragen, verplaatst, gehanteerd enz.	5.1%
6	Uitglijden of struikelen met val, vallen van personen - niet gespecificeerd 63 Door een voorwerp of de vaart daarvan gegrepen of meegesleept worden	4.2%
7	Glijden, vallen, instorten van het betrokken voorwerp - hoger gelegen (op het slachtoffer vallend)	3.8%
8	Verlies van controle (geheel of gedeeltelijk) - over een vervoer- of transportmiddel (al dan niet gemotoriseerd)	3.6%
9	Door een voorwerp of de vaart daarvan gegrepen of meegesleept worden	3%
10	Elektrische storing, explosie of brand	0.6%
		100%

(Ferdis, 2018)

Op basis van de tabel kan er aangenomen worden dat de meeste ongevallen gebeuren door het verliezen van controle over machines en gereedschap. Dit is grotendeels te wijten aan het feit dat men de veiligheidsregels onvoldoende respecteert. Nummer één is het meest stereotiepe voorbeeld waaraan gedacht wordt bij arbeidsongevallen. Nochtans zijn er volgens de tabel ook heel wat andere oorzaken. Opmerkelijk is de oorzaak op plaats twee, die ook procentueel vlak achter de nummer één komt, namelijk 'verkeerde bewegingen van het lichaam'. Dit soort arbeidsongevallen, sluit in mindere aan bij onze onderzoeksvraag. Doch het neemt niet weg dat er aandacht aan besteed moet worden. Gezien de hoge plaats in de top tien kunnen we dit niet zomaar voorbij laten gaan.

## **Ergonomie**

Nummer twee en nummer vier uit de bovenstaande tabel 2 kunnen samen opgenomen worden onder de noemer 'ergonomie'. Het onderzoek speelt zicht af in de werkplaats van secundaire scholen. Het spreekt voor zich dat de mensen die in een atelier, schrijnwerkerij of in de bouwsector staan niet veel stil zitten. Een groot deel van de tijd moeten werknemers lasten tillen, vele uren rechtstaan of in ongemakkelijke houdingen werken. Om die redenen wordt ergonomie opgenomen in het onderzoek. Onderstaande definitie geeft een duidelijke omschrijving over de betekenis van ergonomie.

*“Ergonomie is de wetenschap die de relatie van de mens tot zijn omgeving onderzoekt. Voorbeeld: Ergonomie heeft vooral betrekking op arbeidsomstandigheden, maar ook op de gebruikersvriendelijkheid van producten (Dictionaries., 2019).”*

Het eigen menselijk lichaam houdt men het liefst het volledige leven in goede vorm. Indien er gedurende het hele leven geen belang gehecht wordt aan ergonomie loopt dit mogelijks fout. De voornaamste klachten die men ondervindt, is pijn aan de rug of de nek met als gevolg dat men minder mobiel is en fysieke pijn ervaart. Het levert dure doktersbezoeken op en kan leiden tot ergernis bij de persoon, omdat het lichaam niet meer aan de verwachtingen voldoet.

### **Gevolgen van zwaar werk**

Het uitvoeren van zwaar werk brengt heel wat gevolgen met zich mee. De gevolgen zijn dat 40% van de werknemers in Vlaanderen die in een magazijn, werkplaats of op het buitenterrein werken, lichamelijke klachten heeft door dit werk. Hoofdzakelijk gaan de klachten over rugpijn, nekpijn, pijn aan de knieën of pijn in de schouders. Ongeveer 1/3 van de werknemers vindt ook dat hun werkgever te weinig aandacht besteedt aan ergonomie (gebouwbeheer, 2017).

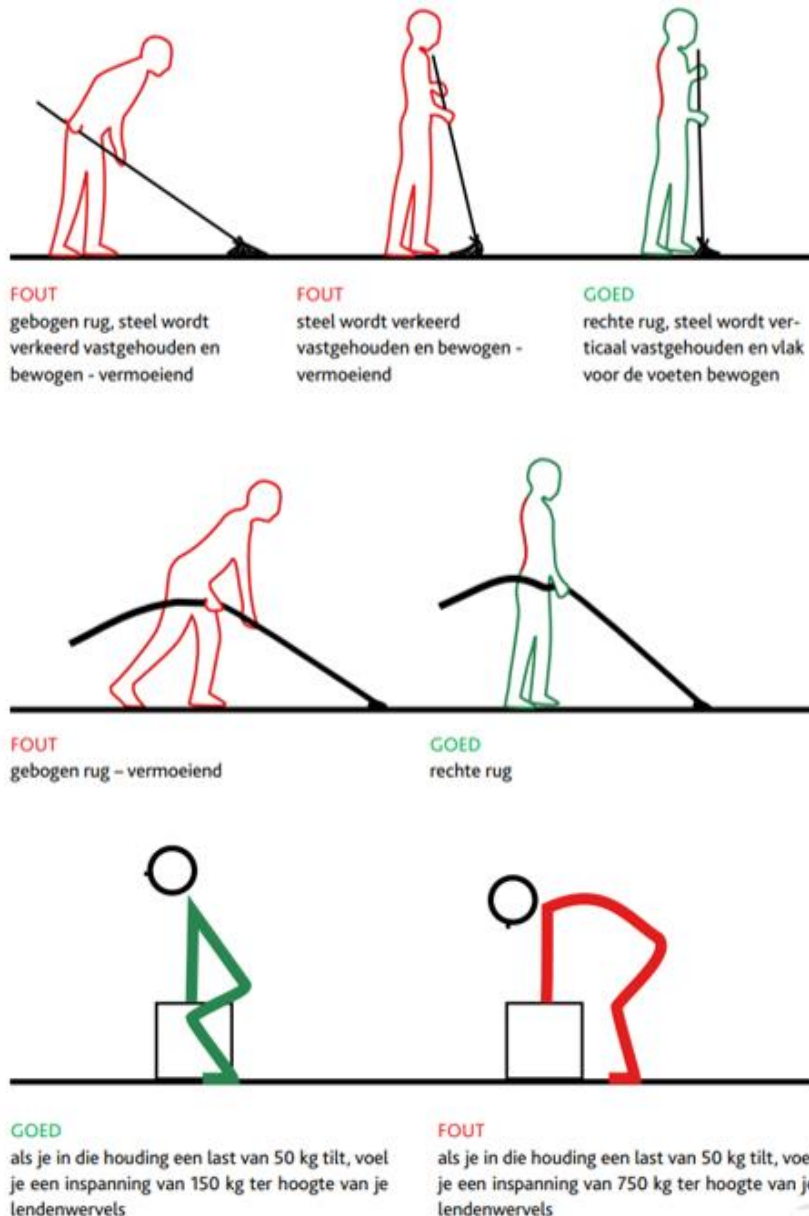
### **Oplossing**

Hieronder enkele tips om ergonomisch aan de slag te gaan:

- 1) Zorg dat de materialen ergonomisch zijn. Bijvoorbeeld: de tafels staan op goede hoogte, gebruik lichte handgereedschappen, draag aangepaste schoenen,...
- 2) Zorg ervoor dat de goede materialen ergonomisch gebruikt worden. Verzorg je houding als je aan het werken bent.
- 3) Bij het heffen van zware materialen moeten de knieën geplooid zijn en de rug gestrekt.
- 4) Pas je werkkledij aan aan de omgeving, denk bijvoorbeeld aan de temperatuur waarin gewerkt moet worden.
- 5) Voorkom het werken in afwijkende houding. Gebruik bijvoorbeeld een ladder in de plaats van je uit te strekken.

Om de veiligheid in de werkplaats te verbeteren zal er met het bovenstaande rekening moeten gehouden worden. Het heeft als voordeel dat de werkomgeving veiliger is en er een betere fysieke gezondheid zal zijn.

Een aantal foute en goede werkhoudingen:



**Figuur 1 Goede en foute werkhoudingen**  
(Verdyck, 2012)

## Risicofactoren

Zoals reeds vermeld bij de tabel zien we dat er enerzijds ongevallen gebeuren op basis van het niet of onvoldoende respecteren van de veiligheidsregels. Anderzijds gebeuren arbeidsongevallen op basis van de ergonomie. Daarnaast zijn er ook andere factoren die er voor zorgen dat er ongevallen gebeuren. Zo kan bijvoorbeeld de beste schrijnwerker toch eens struikelen over dingen waardoor hij slecht neervalt en werkonbekwaam wordt. Achter de oorzaken van veel arbeidsongevallen kan er echter wel een achterliggende reden schuilen waar men op kan ingrijpen. Deze achterliggende reden wordt in dit onderzoek een risicofactor genoemd. Als we het voorbeeld nemen van de schrijnwerker die ongelukkig struikelt over een voorwerp kan de achterliggende reden zijn dat hij bijvoorbeeld oververmoeid is, onder invloed van alcohol of drugs, hij werkt in slechte weersomstandigheden,... Deze factoren zorgen ervoor dat er een groter risico blijkt te zijn op arbeidsongevallen.



Deze achterliggende redenen zijn meestal te vermijden. Hieronder worden de risico's die leiden tot onveilig werken in kaart gebracht.

## 1. Onder invloed zijn van alcohol of drugs

### Gebruik alcohol:

Onderzoek toont ook aan dat 1 op 100 werknemers minstens 1 maal per maand minder presteert omdat hij onder invloed is (solutions, 2007).

3.97% van de Belgische werknemers beweert dat ze nooit alcoholische dranken drinken (solutions, 2007). Het resterend deel geeft dus aan dat ze wel eens alcohol drinken. De alcoholdrinkers in België zijn nog eens onder te verdelen volgens mate van gebruik van alcohol. 82.90% geeft aan matig alcohol te gebruiken, 11.50% vertoont risico gedrag en 1.5% drinkt te veel zodat het zelfs schadelijk wordt (solutions, 2007).

Alcohol gebruiken tijdens het werk, maar ook voor en na de werkuren, heeft een invloed op het voorkomen van arbeidsongevallen. Opnieuw nuchter worden, kost immers tijd en die tijd valt niet in te korten. Ook wie niet meteen aan de slag moet, kan dus wel nog onder invloed zijn als hij een paar uur na het feest wel moet werken (Man, 2018).

### Gebruik drugs:

In 2016-2017 gebruikten, volgens het onderzoek van de druglijn België, 2.2% van de jongeren tussen 12 en 18 jaar wekelijks tot dagelijks drugs (druglijn.be, 2017). Die jongeren zitten in secundaire scholen waar ze praktijklessen krijgen en dus ook bewerkingen leren aan machines. Het spreekt voor zich dat werken onder invloed van cannabis of ander druggebruik het risico op ongevallen sterk verhoogt.

Het gevolg van werken onder invloed van alcohol of drugs is dat men minder alert is voor mogelijke ongevallen. De concentratie daalt waardoor er minder snel gedacht wordt aan de mogelijke risico's of de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's). Tevens kunnen er motorisch problemen optreden. Zo zal het moeilijk zijn om onder invloed evenwicht te behouden of fijne instellingen te gaan doen. Eveneens is de kans groot anderen in gevaar te brengen door samen in een (bedrijfs-)wagen te rijden, machines te besturen en door samen zware lasten te dragen. Daarnaast is de kans groot dat er agressie ontstaat en op die manier iemand verwond geraakt.

Om te voorkomen dat er ongevallen gebeuren, is het in eerste plaats aan de werknemer om verantwoordelijk te zijn en geen verdovende middelen te gebruiken tijdens of voor het werk. Als er toch een accident gebeurt, ligt de verantwoordelijkheid toch bij de werkgever. Het is namelijk de taak van de werkgever om te oordelen of zijn werknemers werkbekwaam zijn of niet.

In ons lessenpakket om leerlingen veiliger te laten werken, zal het dus duidelijk moeten zijn dat drank- of druggebruik niet te verenigen zijn met werken. Het risico op arbeidsongevallen is anders te groot.

## 2. Werkomstandigheden

De werkomstandigheden waarin de werknemers werken is belangrijker dan op het eerste zicht lijkt. Als eerste wordt de temperatuur van de werkomgeving bekeken. De overheid heeft regels geschreven zodat mensen in België niet mogen werken in extreme koude of warmte, tenzij er grondige aanpassingen zijn.

### Koude temperaturen op het werk:

Tijdens de winter kunnen in België de temperaturen fors dalen. Werken in deze koude temperaturen is niet alleen onaangenaam, het vraagt ook nog eens extra energie. Bij te koude temperaturen zie je de kwaliteit en kwantiteit van het geleverde werk sterk achteruitgaan.

Daarom heeft de overheid in België enkele minimum barema's opgesteld rond temperaturen in de werkplaats. Zo wordt voor het werken in een gesloten ruimte volgende tabel verkregen.

Tabel 3 Minimumtemperatuur bij gesloten ruimte

Soort werk: <b>gesloten ruimte</b>	Minimumtemperatuur
Zeer licht werk	18°C
Licht werk (secretariaatswerk)	16°C
Halfzwaar werk (timmerwerk)	14°C
Zwaar werk (schaven)	12°C
Zeer zwaar werk (graven)	10°C

(Federale overheidsdienst werkgelegenheid, 2019)

Voor het werken in open ruimte gelden andere regels. Daar geldt geen minimumtemperatuur. De regel is wel dat er tussen november en maart verwarmingstoestellen aanwezig moeten zijn. Indien de temperatuur onder de 5°C duikt moeten de verwarmingstoestellen ook gebruikt worden.

#### Warme temperaturen op het werk:

Waar men in de winter te maken heeft met extreem koude temperaturen, heeft men in de zomer soms te kampen met extreem warme temperaturen. Ook voor deze warme temperaturen zijn er regels opgesteld. Hier geldt net de omgekeerde redenering; hoe zwaarder het werk, hoe minder warm het mag zijn.

Tabel 4 Maximumtemperatuur bij gesloten ruimte

Soort werk: <b>gesloten ruimte</b>	Maximumtemperatuur
Licht werk (secretariaatswerk)	29°C
Halfzwaar werk (timmerwerk)	26°C
Zwaar werk (schaven)	22°C
Zeer zwaar werk (graven)	18°C

(Federale overheidsdienst werkgelegenheid, 2019)

Andere slechte omstandigheden waar mogelijks in gewerkt moet worden, zijn ruimtes zonder ventilatie, werken bij sneeuwval, werken bij regen, hagel of veel wind. Als een werkgever toch zijn werknemers te werk wil stellen in extreme werkomstandigheden moeten voldoende maatregelen genomen worden. Volgende oplossingen zijn mogelijk:

- Aangepaste drank en voeding ter beschikking stellen. (bv: warme of net koude dranken aanbieden)
- Alternatieve werkmethoden voorleggen. (bv: materialen met een lift naar boven brengen)
- De intensiteit en duur van de werkbelasting aanpassen. (bv: meer pauzes inlassen)
- Aangepaste werkkledij. (bv: schort bij warm weer, sweater bij koud weer)

Werken in slechte omstandigheden is onaanvaardbaar, tenzij maatregelen genomen zijn. Indien er dan toch gewerkt wordt, zijn dit de mogelijke gevolgen:

- 1) Vingervaardigheid neemt af en zo krijg je minder grip.
- 2) De alertheid vermindert. Fouten worden makkelijker gemaakt.
- 3) Het lichaam moet meer werken en dat kan leiden tot problemen zoals hartritmestoornissen.

### 3. Oververmoeidheid

Als je een lange werkdag achter de rug hebt of je hebt net een grote inspanning fysieke moeten leveren kan het zijn dat je je vermoeid voelt. Dit gaat meestal over als je een aantal uurtjes slaap extra neemt en gezond eet. Bij groot slaaptekort, ongezonde voeding en veel stress kan oververmoeidheid leiden tot ernstige problemen. Het gevolg van oververmoeidheid is dat men veel minder aandachtig is. Op dat

moment kan er geen sprake meer zijn van veilig werken. Ongevallen gebeuren sneller bij een oververmoeid persoon dan bij andere personen.

#### Vijf tips om veilig aan een machine te werken

Zonet werd uitgebreid aangetoond wat onveilig werken is. Met deze tips voorkomt men ongevallen en werkt men dus veiliger.

- 1) Betrek de preventieadviseur bij het aankopen van een nieuwe machine. De preventieadviseur bekijkt de mogelijke risico's en stelt preventiemaatregelen voor.
- 2) Als er bewegende delen zijn aan de machine moeten deze afgeschermd worden. Er moet ook gecontroleerd worden of de bescherming niet afgenomen kan worden om zagezegd gemakkelijker te werken aan deze machine.
- 3) Draag de gepaste PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen).
- 4) De gebruiksaanwijzing voor een machine moet verstaanbaar zijn voor iedereen. Maak gebruik van pictogrammen, foto's en tekeningen.
- 5) Verander niets aan machines zonder te overleggen met een expert, bijvoorbeeld een preventieadviseur.  
(verzekeringen, 2018)

#### 4. Asbest

De aanwezigheid van asbest is één van de veel voorkomende risico's op arbeidsongevallen. Vooral als asbestplaten bewerkt worden komt fijn stof vrij. Bij afbraakwerken van oude daken bijvoorbeeld, moeten schrijnwerkers voorzichtig zijn.

*“**Asbest** is een verzamelnaam voor een reeks vezelachtige mineralen die allen dezelfde eigenschap bezitten: ze splitsen zich in de lengte steeds verder tot uiterst fijne en met het blote oog onzichtbare vezeltjes. Die zijn zo licht, dat ze lang in de lucht blijven zweven en makkelijk ingeademd worden. Het inademen van deze vezels kan ernstige ziekten veroorzaken (Ecobouwers.be, 2020).”*

*In welke vormen komt het voor?*

Je vindt asbest terug in gevelbekleding, golfplaten voor op daken, isolatie voor leidingen en in thermische isolatie. Asbest herkennen is niet altijd gemakkelijk en daarom laat men best een expert raadplegen om te laten vaststellen dat asbest aanwezig is. Voor het verwijderen van asbest is men verplicht een gespecialiseerde firma in te schakelen.

*Wat zijn de gezondheidsrisico's?*

De gevolgen merkt men niet meteen op. Pas na een tiental jaar krijgt een slachtoffer ademhalingsproblemen. De vastgestelde ziektes zijn dan longkanker, stoflongen en asbestose.

**Besluit:**

In voorgaand stuk is aangetoond wanneer men meer risico loopt om onveilig te werken. Er moet dan ook mee rekening gehouden worden in het verder verloop van dit praktijkonderzoek.

De aspecten kunnen terugkomen in het interview bij leerkrachten, in de enquêtes die leerlingen invullen maar zeker en vast ook in het lessenpakket dat ontwikkeld wordt en zal aangeboden worden in onze stageschool in Zuid-Afrika. Voor het lessenpakket moet wel gefilterd worden uit alle informatie. Het is onnodig om het uitgebreid te hebben over extreem koude werkomstandigheden, want in het land komen deze temperaturen zelden voor. Belangrijker is om langer stil te staan bij drugs- en alcoholgebruik en extreme warmte. Dit zijn factoren die in de specifieke context van de Skills School wel voorkomen.

## ***Gevolgen van onveilig werken.***

In de vorige fase van het onderzoek kon men lezen wat de redenen zijn dat er onveilig gewerkt wordt. Het doel is dan ook dat de jongeren aangeleerd wordt om rekening te houden met factoren die onveiligheid in de hand werken en factoren die onveiligheid beperken.

Vervolgens worden de gevolgen bekeken wanneer er onveilig gewerkt wordt. Er wordt in volgend stukje dieper ingegaan op de arbeidsongevallen en de mogelijke gevolgen die eraan vasthangen.

### ***Soorten letsels bij arbeidsongevallen***

#### **1. Gehoorschade**

Veel mensen in de bouwsector, en dus ook de schrijnwerkers, lijden aan gehoorschade. De hoofdoorzaak hiervoor is dat men geen gehoorbescherming draagt tijdens het werken met machines. "Ruim 4.300 meldingen van slechthorendheid op het werk in 2013." (volksgezondheidszorg, 2013) Werknemers met gehooraandoeningen maken 25% meer kans op ongevallen. Ze maken ook meer kans op een burn-out. Dat komt onder andere omdat communiceren veel meer moeite vraagt, waardoor men meer stress krijgt (Gehoorstichting, 2006).

Preventie tegen gehoorschade kan in de vorm van het gebruik van gehoorbescherming, door de aanvoersnelheid van de machines te verlagen en de houtafname te verminderen. Hoe sneller en meer een machine moet werken hoe luider dit zal klinken.

Oorsuizen kan ook voorkomen bij werknemers. Door blootstelling aan langdurig lawaai kan men last krijgen van tijdelijk of blijvend oorsuizen. Vooral bij blijvend oorsuizen ervaren mensen veel hinder. Slapen lukt bijvoorbeeld moeilijk en het maakt het mentaal moeilijk voor een persoon om hiermee te leven.

#### **2. Beschadigde ogen**

In de werkplaats raken de ogen vooral beschadigd door lassen zonder laskap. Ook te lang tekenen aan een computer die te fel licht, geeft kan voor problemen met het zicht zorgen.

Men krijgt natuurlijk niet zomaar lasogen. Alleen wanneer de ogen lang in contact komen met uv-licht, kan het zijn dat de ogen schade oplopen. Bij schade is het hoornvlies beschadigd door te felle lichtstralen. De schade is meestal tijdelijk en zorgt voor rode, tranende ogen die pijn doen (Medicinfo, 2019). Bij schrijnwerkers kan oogschade optreden als er gewerkt wordt met machines die fijn stof maken of door splinters die in de ogen terecht komen. Het hoornvlies kan hierdoor beschadigd geraken.

Preventiemaatregelen: laskap aandoen, helderheid van multimedia verlagen, veiligheidsbril dragen.

#### **3. Lichamelijke verwondingen**

Ongeveer 280 mensen per jaar hebben een ernstig arbeidsongeval waardoor ze lichaamsdelen verliezen. De lichaamsdelen die men verliest, zijn vooral vingers en handen (Kampen, 2018-0172).

Ondanks de vernieuwde technieken die de dag van vandaag machines veel veiliger maken, zijn 280 mensen op een jaar toch een aanzienlijk hoog cijfer. Veel oudere schrijnwerkers hebben een vinger te kort, of andere littekens als het gevolg van een arbeidsongeval. Nu hebben minder mensen lichamelijke verwondingen omdat nieuwere machines beter uitgerust zijn met veiligheidskappen, noodstoppen en snelle remsystemen.

Andere lichamelijke letsels ten gevolge van een arbeidsongeval:

- open wonde
- brandwonde
- amputatie van ledematen
- verlies van een oog.
- ...

#### 4. Immateriële schade

Als men aan de gevolgen van een arbeidsongeval denkt, denkt men meteen aan fysieke, lichamelijke schade.

Het is belangrijk om ook eens stil te staan bij de immateriële schade die een ongeval kan veroorzaken. Dit kan niet alleen tijdens een ongeval optreden maar ook nadien.

Enkele voorbeelden zijn:

- angst hebben voor hoogtes
- angst hebben om te werken met zaagmachines
- het verdriet om de fysieke beperkingen
- mentale problemen door schuldgevoel als medeverantwoordelijke van een arbeidsongeval bij iemand anders
- ...

#### 5. Dodelijke arbeidsongevallen

In België waren er 542 ongevallen die dodelijk waren of zorgden voor een VBO (voorziene blijvende ongeschiktheid). Arbeidsongevallen op de weg zijn hier niet bijgerekend.

De contactwijze wanneer er een ernstig of dodelijk ongeval gebeurt (Cijfers arbeidsongevallen 2018):

- 1) contact met elektrische stroom, temperatuur, gevaarlijke stof,...
- 2) verdrinking, begraving, ...,
- 3) verplettering, of slachtoffer beweegt tegen een onbeweeglijk voorwerp,
- 4) stoot door een bewegend voorwerp, botsing,
- 5) contact met een snijdend, puntig, hard of ruw voorwerp,
- 6) beknelling, verplettering, enz.,
- 7) fysieke belasting van het lichaam, psychische belasting,
- 8) beet, trap enz. (dier of mens).

Hoe verloopt het proces als er een ernstig arbeidsongeval gebeurt?

- 1) Er moet eerst hulp verleend worden aan het slachtoffer. Bij ernstige ongevallen moet de ziekenwagen en politie ook opgebeld worden.
- 2) Er moet melding gedaan worden aan de werkgever dat er een ongeval heeft plaatsgevonden.
- 3) De werkgever doet aangifte van het arbeidsongeval aan de arbeidsongevallenverzekering. Voor ieder slachtoffer moet en aparte aangifte gebeuren.
- 4) Het ongeval moet onderzocht worden door de preventieadviseur niveau 1 of 2.
- 5) Bevoegde regionale directie van Toezicht Welzijn op het Werk moet op de hoogte gebracht worden.
- 6) Nadien wordt gekeken wie verantwoordelijk is voor het ongeval.
- 7) Het slachtoffer krijgt een vergoeding afhankelijk van de ernst van het ongeval en de verantwoordelijke van het ongeval.

#### ***Vergoeding van ongevallen op school of arbeidsongevallen***

Als er zich een ernstig arbeidsongeval voordoet, wordt men vergoed voor alle onkosten en ook het inkomstenverlies wordt vergoed. Daarnaast worden alle kosten die gemaakt zijn en die men zonder arbeidsongeval niet zou gemaakt hebben eveneens vergoed. Hieronder vallen kosten voor bijvoorbeeld parkeerbonnen van het ziekenhuis, extra medicatie, verbanden, enz. Belangrijk is om een bewijs voor alle gemaakte kosten goed bij te houden (<https://letsel.info/>, 2020).

Bovendien komen de mentale schade of andere zaken waardoor men minder van het leven kan genieten dan voor het ongeval, eveneens in aanmerking om vergoed te worden. Een voorbeeld van dit laatste is het verdriet dat het slachtoffer heeft van eventuele littekens, de vrees om nooit meer een partner te vinden of het besef dat de hobby niet meer kan beoefend worden. Afhankelijk van de aansprakelijkheid kan men volgende bedragen vergoed krijgen.

Voor ongevallen op school heeft de school een verzekering afgesloten. Die betaalt het persoonlijk deel van de kosten nadat het ziekenfonds is tussengekomen (CM, 2020).

Tabel 5 Vergoeding van arbeidsongevallen per letsel

Uitleg welk letsel	Bedrag
Gering letsel zoals een lichte hersenschudding, schaafwonden, vleeswonden, kneuzingen, kleine botbreuken, algeheel herstel: tot ongeveer €1500.	<b>€ 100,- tot € 2000,-</b>
Licht letsel zoals flinke ontsierende littekens, beschadiging gebit, inwendig letsel, eenvoudige fracturen, geringe blijvende visusvermindering: tussen de €1500 en €4000.	<b>€ 2000,- tot € 3500,-</b>
Matig letsel zoals ontsierende littekens door vleeswonden, whiplash, blijvend nekletsel, amputatie vinger, gescheurde kniebanden en gecompliceerde botbreuken: tussen de €400 en €10.000.	<b>€ 3500,- tot € 9.000,-</b>
Ernstig letsel zoals ernstig inwendig letsel, schedelbasisfractuur, beenverkorting, eenzijdige doofheid, ernstige verbrijzelingsfractuur: tussen de €10.000 en € 20.000.	<b>€ 9.000,- tot € 21.000,-</b>
Zwaar letsel zoals verlies van reuk of smaak, geestelijk niet stabiel, coma, langere tijd bewusteloos, karakterverandering: tussen de €30.000 en €45.000.	<b>€ 21.000,- tot € 43.000,-</b>
Zeer zwaar letsel zoals een hoge dwarslaesie, ernstige brandwonden, ernstige geestelijke stoornissen, functieverlies ledemaat, blind aan beide ogen: tussen de € 40.000 en € 75.000.	<b>€ 43.000,- tot € 76.000,-</b>
Uitzonderlijk zwaar letsel zoals uiterst zware brandwonden, ernstige verlamingsverschijnselen, totale dwarslaesie, communiceren niet mogelijk: tussen de € 75.000 en € 250.000.	<b>€ 76.000,- tot € 250.000,-</b>

(<https://letsel.info/>, 2020)

### 1.5.1.2 Deelvraag 2: Wat staat in het leerplan over veiligheid?

Er is gekozen om de leerplannen van het Vlaams Verbond van het Katholiek Secundair Onderwijs (VVKSO) te raadplegen en te onderzoeken, dit omwille van de praktijkervaringen die gedurende de opleiding altijd binnen het Katholiek onderwijs werden opgedaan. De afstudeerstage werd uitgevoerd in Vlaams Katholieke scholen, maar ook een deel in een Zuid-Afrikaanse Katholieke school. Vandaar wordt de focus gelegd op het Katholiek onderwijs. Eigen ervaringen zorgen voor een betere kennis van het Katholiek secundaire onderwijs.

Er wordt enkel gefocust op veiligheid binnen de vakken techniek en hout, aangezien dit het meest aansluit bij de opleiding. Wel wordt er gekeken naar veiligheid in de leerplannen van de verschillende graden, aangezien veiligheid gezien wordt als een belangrijk aspect bij het leren van een beroep doorheen de jaren.

Op volgende basis is een opsomming terug te vinden van cruciale leerplandoelen met betrekking tot veiligheid, met daarnaast een korte analyse. Er wordt gekeken naar de verschillen tussen de opleidingsniveaus tso en bso. Tevens wordt er naar de ontwikkeling van de doelen over de graden heen gekeken, dit per graad en per vak.

#### Opmerking:

*De leerplannen van het officieel onderwijs voor de eerste graad is voor alle koepels binnen het net (GO!, OVSG en POV) hetzelfde. Ze werkten samen aan de nieuwe leerplannen. Daarnaast neemt het POV de leerplannen van het OVSG over, althans in de provincies West-Vlaanderen en Antwerpen.*

*In het algemeen valt het op dat de recentste leerplannen van het officieel onderwijs leerplandoelen bevat die gespecificeerd zijn per technisch gereedschap of machine. Zodanig dat ze heel wat leerplandoelen omtrent veiligheid hebben.*

<b>EERSTE GRAAD</b>			
<b>Vrij onderwijs</b>		<b>Officieel onderwijs</b>	
<i>Katholiek onderwijs</i>		<i>GO!</i>	<i>OVSG</i>
<b>Hout (bvl)</b>			
<b><u>Leerplandoelstelling</u></b>		<b><u>Leerplandoelstelling</u></b>	
<p>6. Op de arbeidsplaats, zorg dragen voor de eigen veiligheid en gezondheid en deze van de andere personen, in overeenstemming met de gegeven instructies en met de verkregen opleiding.</p> <p>7. Op de juiste wijze gebruik kunnen maken van machines, toestellen, gereedschappen, gevaarlijke stoffen en andere middelen die ter beschikking worden gesteld.</p> <p>9. De veiligheidsvoorzieningen van machines, toestellen, gereedschappen, installaties en gebouwen herkennen, deze voorzieningen op de juiste manier gebruiken en ze niet willekeurig uitschakelen, veranderen of verplaatsen.</p>		<p>3.6.10 Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gebruik van technische informatie zoals veiligheidsinstructiekaarten, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen, en (werk)tekeningen</li> <li>- Vereisten van veiligheid, ergonomie en milieu</li> </ul>	
<b>Techniek (A-stroom)</b>			
<b><u>Leerplandoelstelling</u></b>		<b><u>Leerplandoelstelling</u></b>	
<p>4.2 Techniek als menselijke activiteit</p> <p><i>De leerlingen kunnen: een gegeven of eigen ontwerp planmatig uitvoeren met oog voor vereisten van kwaliteit, veiligheid, ergonomie en milieu;</i></p>		<p>3.6.11. Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik van technische informatie zoals veiligheidsinstructiekaarten, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen en (werk)tekeningen</li> <li>- Vereisten van veiligheid, ergonomie en milieu</li> </ul>	



<b>Bouw- en houttechnieken (A-stroom)</b>	
<p><b><u>Leerplandoelstelling</u></b></p> <p>6. Op de arbeidsplaats, zorg dragen voor de eigen veiligheid en gezondheid en deze van de andere personen, in overeenstemming met de gegeven instructies en met de verkregen opleiding.</p> <p>7. Op de juiste wijze gebruik kunnen maken van machines, toestellen, gereedschappen, gevaarlijke stoffen en andere middelen die ter beschikking worden gesteld.</p> <p>9. De veiligheidsvoorzieningen van machines, toestellen, gereedschappen, installaties en gebouwen herkennen; deze voorzieningen op de juiste manier gebruiken en ze niet willekeurig uitschakelen, veranderen of verplaatsen.</p>	
<p><u><i>Verschillen beroepsvoorbereidend leerjaar en A-stroom:</i></u></p> <p>In de eerst graad zijn er geen verschillen tussen de A- en de B- stroom wanneer er gekeken wordt naar de leerplandoelen die gericht zijn op veiligheid. Over de koepels heen lijkt het wat betreft de inhoud redelijk gelijklopend.</p>	

<b>TWEEDE GRAAD</b>			
<b>Vrij onderwijs</b>		<b>Officieel onderwijs</b>	
<i>Katholiek onderwijs</i>		<i>GO!</i>	<i>OVSG</i>
<b>Hout (bso)</b>			<i>POV</i>
<b><u>Leerplandoelstelling</u></b>	<b><u>Leerplandoelstelling</u></b>	<b><u>Leerplandoelstelling</u></b>	<b><u>Leerplandoelstelling</u></b>
<p>1. De eigen werkomgeving van de werkbank en de machines volgens de veiligheidsvoorschriften en de productie-eisen organiseren.</p> <p style="padding-left: 40px;">-De veiligheidsvoorschriften bij hun werkomgevingen toepassen.</p> <p>14. Gereedschappen, houtbewerkingsmachines, veiligheidsapparatuur en verspaningsmiddelen kennen en kiezen in functie van de opdracht of het project.</p> <p>22. Gereedschappen, houtbewerkingsmachines, veiligheidsapparatuur en verspaningsmiddelen volgens de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften instellen en bedienen in functie van de concrete opdracht of project.</p> <p>23. Gereedschappen, houtbewerkingsmachines, veiligheidsapparatuur en verspaningsmiddelen onderhouden in functie van de concrete opdracht.</p>	<p>1.21 de werkplek volgens de instructies veilig inrichten.</p> <p>1.23 op een veilige en vakkundige manier gebruik maken van machines, toestellen, gereedschappen</p> <p>1.24 op de arbeidsplaats, zorg dragen voor de eigen veiligheid en gezondheid en deze van de andere personen, in overeenstemming met de gegeven instructies.</p> <p>1.25 onveiligheden herkennen en rapporteren via hiërarchische weg.</p> <p>3.5 de basisprincipes van elektrische veiligheid toelichten en toepassen</p>	<p><i>De leerplandoelstelling omtrent veiligheid binnen OVSG (hout-bso) worden opgesomd specifiek per machine of gereedschap. Vandaar zijn er minimaal 60 leerplandoelen met als onderwerp veiligheid. Om die redenen werden in deze tabel de doelen niet gespecificeerd.</i></p>	<p><i>De leerplandoelstelling omtrent veiligheid binnen POV (hout-bso) worden opgesomd specifiek per machine of gereedschap. Vandaar zijn er minimaal 60 leerplandoelen met als onderwerp veiligheid. Om die redenen werden in deze tabel de doelen niet gespecificeerd.</i></p>

<b>Houttechnieken (tso)</b>			
<p><b><u>Leerplandoelstelling</u></b></p> <p>55. Veiligheidsaspecten bij het gebruik van een transformator kennen.</p> <p>109. Op de arbeidsplaats, zorg dragen voor de eigen veiligheid en gezondheid en deze van de andere personen, in overeenstemming met de gekregen instructies en met de verkregen opleiding.</p> <p>110. De essentiële maatregelen, die men dient te treffen bij een ongeval op de arbeidsplaats, kennen en toepassen.</p> <p>112. De gegevens op veiligheidsinstructiekaarten interpreteren en toelichten.</p> <p>114. Bij het aanmaken en verwerken van materialen, de richtlijnen en veiligheidsvoorschriften naleven.</p> <p>119. De veiligheidsvoorzieningen van machines, toestellen, gereedschappen, installaties en gebouwen herkennen, deze voorzieningen op de juiste manier gebruiken en ze niet willekeurig uitschakelen, veranderen of verplaatsen.</p> <p>122. De werking van de bijhorende veiligheidsapparatuur uiteenzetten.</p>	<p><b><u>Leerplandoelstelling</u></b></p> <p>5.de werkmethode opstellen op basis van uitvoeringstechnieken: - de materiaalstaat opstellen; - ICT toepassen bij de voorbereiding van de bewerkingsvolgorde.</p> <p>14 gereedschappen en houtbewerkingsmachines, verspaningsmiddelen en veiligheidsapparatuur, kennen, kiezen en toelichten in functie van het project.</p> <p>15 veiligheidsapparatuur bij de diverse machines instellen en bedienen volgens de instructies in functie van het project.</p>	<p><b><u>Leerplandoelstelling</u></b></p> <p>11. Gereedschappen, materialen, grondstoffen en installaties op een veilige en efficiënte manier gebruiken.</p> <p>12. Tijdens de werkzaamheden zorg dragen voor de eigen veiligheid en die van medeleerlingen en aandacht besteden aan ergonomie</p> <p>14.Veiligheidsinstructies kunnen interpreteren en toepassen.</p> <p>77. De toepassingsmethoden en veiligheidsvoorschriften van de verduurzamingsproducten kennen.</p> <p>80. In functie van de gewenste afwerking het juiste product kunnen kiezen en dit efficiënt en veilig gebruiken.</p> <p>81. De veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn in de machinezaal kunnen toelichten en toepassen in de praktijk</p> <p>83. De toepassingsmogelijkheden van diverse beitels en schaven kunnen toelichten en het gereedschap veilig en efficiënt kunnen gebruiken en onderhouden.</p> <p>96. Het bouwmaterieel efficiënt en op een veilige manier kunnen gebruiken en onderhouden.</p>	<p><b><u>Leerplandoelstelling</u></b></p> <p>Zie OVSG</p>

130. Veiligheidsapparatuur instellen en gebruiken.		118. De voorschriften voor het veilig werken met elektriciteit kunnen opzoeken en toepassen.	
<p><u>Verschillen tussen de opleidingsniveau bso en tso:</u></p> <p>Er lijken meer leerplandoelen opgesteld te zijn voor houttechnieken (tso), dan voor hout (bso). Dit is wellicht niet omdat veiligheid minder belangrijk is bij dit laatste opleidingsniveau. Vandaar dat de inhoud van de leerplandoelen geanalyseerd wordt.</p> <p>Een analyse van de inhoud vertelt dat er binnen houttechnieken (tso) gewerkt wordt aan het ontwikkelen van kennis over veiligheid. Er wordt verwacht dat men de veiligheidsapparatuur kunnen uiteenzetten, interpreteren, ... Terwijl er bij het bso vooral verwacht wordt dat er geweten is hoe ze veilig moeten werken en dit ook doen.</p>			

### Analyse van de evolutie van leerplandoelen doorheen de opleiding

Het eerste wat opvalt bij het vergelijken van de leerplandoelen is het aantal leerplandoelen per graad. Bij de eerste graad zijn er heel weinig leerplandoelen omtrent veiligheid. Wellicht kunnen we dit toeschrijven aan het feit dat de eerste graad eerder gezien wordt als oriëntatieleerjaren. Wanneer we de lessentabellen erbij nemen zien we ook hierin een evolutie in aantal praktijkkuren. Naarmate men in een hoger studiejaar terecht komt, krijgt men meer praktijkklassen. Wanneer men meer praktijkkuren heeft, leidt dit logischerwijs tot meer en complexere handelingen, ook het gebruik van grotere en gevaarlijker gereedschap. Omwille van die redenen wordt veiligheid een groter aandeel.

### Algemeen

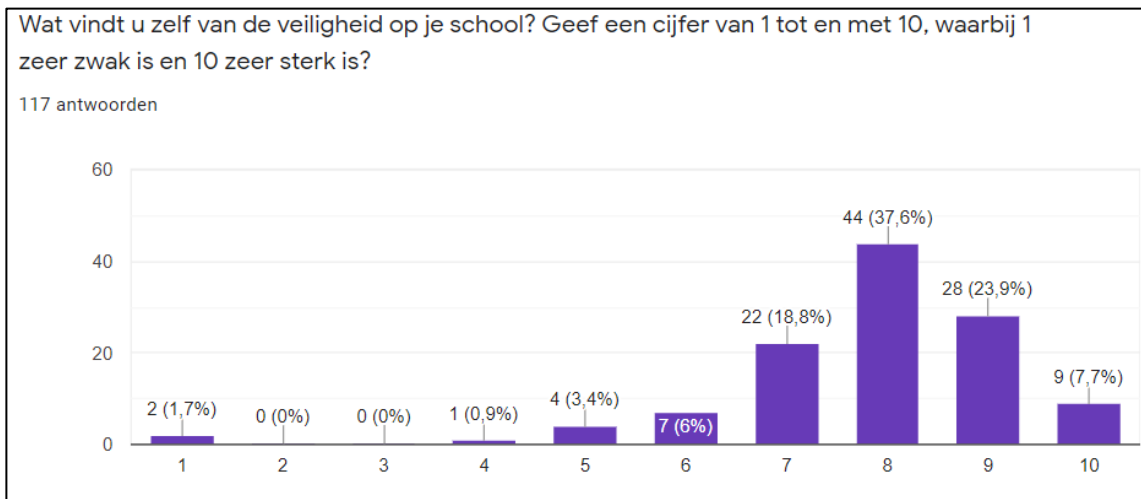
Algemeen zijn er in alle leerplannen, ongeacht de graad, het onderwijsniveau en het onderwijsnet richtlijnen terug te vinden rond de pedagogische en didactische wenken met oog op veiligheid en preventie. Volgens alle leerplannen dient veiligheid altijd centraal te staan binnen praktijkklassen. Leerkrachten behoren hier rekening mee te houden.

Ook wordt er in elk leerplan gesteld dat het techniek- en/of praktijklokaal steeds moet voldoen aan de van kracht zijnde wetgeving en normen rond veiligheid, gezondheid en hygiëne.

Het begrip veiligheid wordt door alle koepels geïntegreerd bij de omschrijving van het studierichtingsprofiel (houttechnieken). Op die manier kan gesteld worden dat veiligheid door de koepels gezien wordt als een belangrijk aspect bij het aanleren van een beroep.

### 1.5.1.3 Deelvraag 3: Waardoor wordt onveilig gewerkt in de werkplaats op secundaire scholen?

Er werd een enquête opgesteld en doorgestuurd naar zes Katholieke secundaire scholen. De antwoorden van de enquête werden geanalyseerd om een antwoord te kunnen bieden op deze vraag. Eerst werd in de enquête nagegaan hoe veilig leerkrachten en leerlingen de werkplaats op school vinden. Daarna werd gevraagd of men al dan niet zelf al in aanraking is gekomen met arbeidsongevallen in de werkplaats op school. Op basis van die vragen wordt er een globaal beeld gecreëerd over hoe veilig de werkplaats op school is. Tevens vormt dit de eerste stap richting een éénduidig antwoord op deze deelvraag.

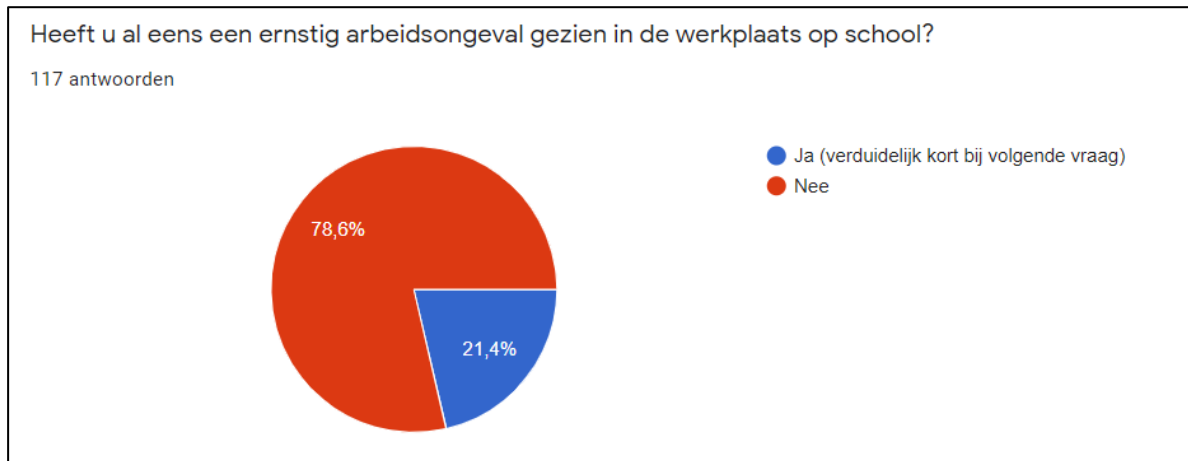


**Figuur 2** Diagram die weergeeft hoe de leerlingen hun school op veiligheid scoren

(Ryckoort & Verschuere, 2020)

Hierboven staat een grafiek met de resultaten van de vraag hoe de leerkrachten en leerlingen de veiligheid op school scoren. Slechts 69,2% van de leerlingen geeft een score boven 8 op 10. Dit wil zeggen dat 30,8% hun school een score onder de 8 op 10 geeft. De score die de leerkrachten geven voor de veiligheid op school ligt dan weer hoog (9 op 10). Met uitzondering van het Sint-Jozefs College Wervik waarvan de leerkrachten de veiligheid in de werkplaats slechts een gemiddelde score van 5,3 op 10. Omwille van de sluiting van de scholen door Covid-19 werd dit niet verder onderzocht. De scholen die meededen aan het onderzoek krijgen de kans om het spelbord 'House of safety' aan te schaffen en op die manier hun veiligheid optimaliseren.

Uit de cijfers van bovenstaande diagram kan er dus besloten worden dat iets meer dan 1/4<sup>de</sup> van de leerlingen de veiligheid op school niet sterk vindt. Desondanks geven de leerkrachten wel aan dat die veiligheid sterk tot zelfs zeer sterk is. Het dient verder onderzocht te worden aan de hand van de enquête waarom de leerlingen zich onveilig voelen in de werkplaats.



**Figuur 3 Diagram: Het aantal leerlingen die in aanraking kwamen met arbeidsongeval op de werkplaats**

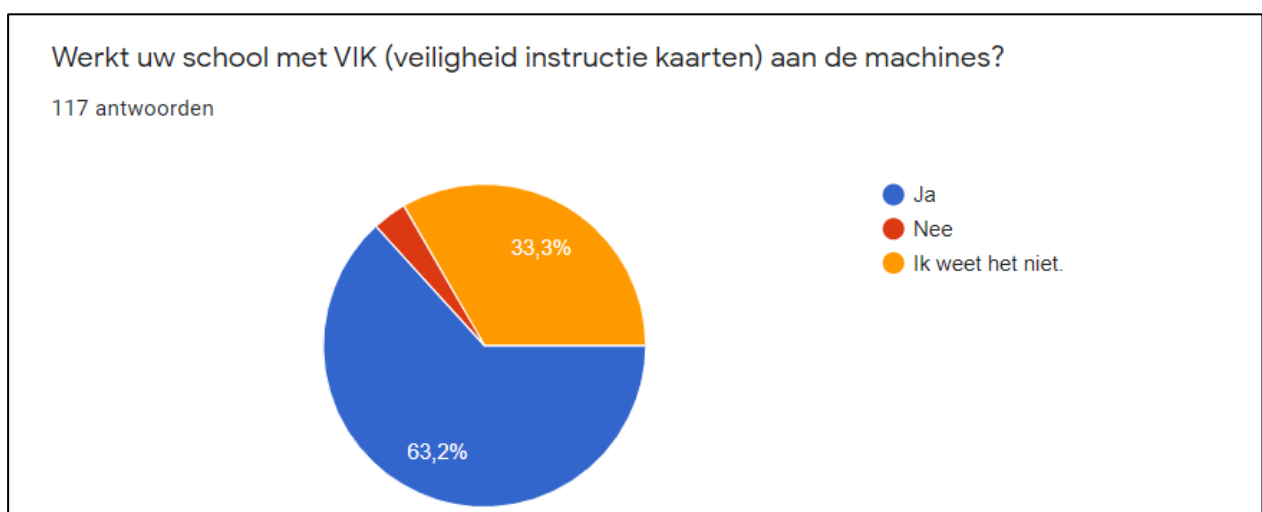
(Ryckoort & Verschuere, 2020)

Het volgende diagram dat besproken wordt, is het diagram dat weergeeft hoe de leerlingen en leerkrachten antwoorden op de vraag of men reeds een ernstig arbeidsongeval heeft gezien in de werkplaats op school. 21,4% van de leerlingen en leerkrachten geven aan reeds een ernstig arbeidsongeval gezien te hebben in de werkplaats op school.

Uit de antwoorden van deze vraag blijkt dat zelfs 9 op 18 leerkrachten (50%) reeds een arbeidsongeval hebben meegemaakt, ongeacht hun anciënniteit.

Hieruit kunnen we besluiten dat bijna 1/4<sup>de</sup> van de leerkrachten en leerlingen reeds een ernstig arbeidsongeval van dichtbij hebben meegemaakt. Dit is ongeveer de helft minder dan de cijfers die Liantis eerder in 2019 gaf over arbeidsongevallen bij zelfstandige ondernemers. Misschien kan er dan voorzichtig gesteld worden dat er op de scholen toch nog meer aan de veiligheid gedacht wordt. Zou regelgeving en de structuur (preventieadviseur) hierbij een rol spelen? Om hier een antwoord op te beiden zou er een grootschaliger onderzoek moeten gevoerd worden.

Toch geeft de helft van de leerkrachten aan dat ze reeds een ernstig arbeidsongeval meegemaakt hebben. Bij grondig bekijken van de uitleg die respondenten geven in verband met de meegemaakte ongevallen, blijkt dat de meest ongevallen gebeuren doordat leerlingen spelen met de veiligheidsregels. Nochtans zijn Veiligheid Instructie Kaarten (VIK) verplicht aan machines. Leerlingen zouden omwille van VIK constant herinnerd moeten worden aan de veiligheidsregels.



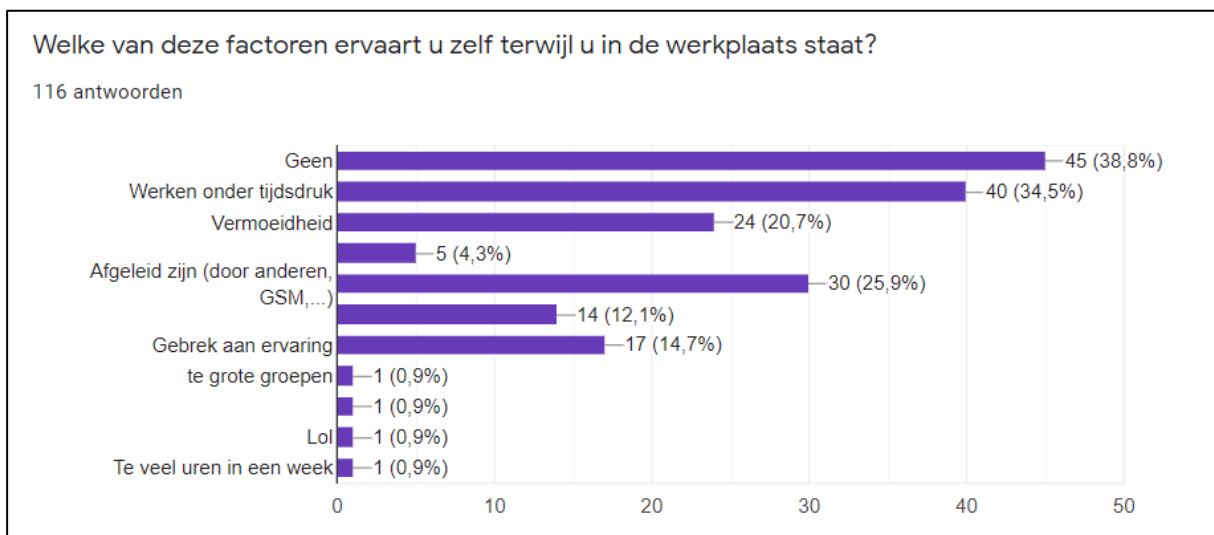
**Figuur 4 Diagram: Aantal leerlingen die aangeven VIK's te kennen/gebruiken**

(Ryckoort & Verschuere, 2020)

De scholen die machines aanbieden zijn verplicht om VIK aan de machines te plaatsen. Vandaar dat bovenstaande vraag gesteld werd aan de deelnemers. Volgende resultaten kunnen we uit bovenstaande grafiek afleiden: 36,8% van de mensen die de enquête invulden hebben geen weet van of beweren geen VIK kaarten aan de machines te hebben. 63,2% zegt dan weer wel VIK kaarten te hebben aan de machines.

We kunnen besluiten dat iets minder dan 2 op 5 van de bevroegden niet bewust is van VIK bij de machines. Wanneer we kijken naar het profiel van deze groep, zien we dat de leerkrachten niet voor dit antwoord kiezen, dus enkel leerlingen geven dit aan. Op die manier kan gesteld worden dat niet alle leerlingen op de hoogte zijn van VIK kaarten en dus de veiligheid niet gegarandeerd kan worden. Of zouden we kunnen stellen dat leerlingen niet vertrouwd zijn met de naam VIK? Dit laatste werd niet verder onderzocht. Er werd uitgegaan van het eerste en dit werd meegenomen naar het ontwerp.

Naast het onderzoek naar het gebruik van VIK aan de machines werd er ook nagegaan wat volgens leerlingen en leerkrachten de factoren zijn die ervoor zorgen dat ze zelf onveilig werken. In onderstaande diagram zijn de resultaten op die vraag terug te vinden.



**Figuur 5 Diagram: Aantal leerlingen geven aan welke factoren veilig werken beïnvloeden**

(Ryckoort & Verschuere, 2020)

38,8% van de bevroegden hebben aangeduid dat ze zelf geen van bovenstaande factoren ervaren op de werkplaats. 34,5% van hen geeft aan dat tijdsdruk een factor is die ervoor zorgt dat men onveilig gaat werken op de werkplaats. 1 op 4 zegt dat het wel eens gebeurt dat ze afgeleid zijn door anderen of een gsm. Ook vermoeidheid blijkt een factor te zijn die ervoor zorgt dat men onveilig gaat werken in de werkplaats, want twee op tien ondervindt dat ze vermoeid zijn.

Tijdsdruk, afleiding (door anderen, GSM, ...) en vermoeidheid vormen de top drie van factoren die ervoor zorgen dat er onveilig gewerkt wordt in de werkplaats. Deze resultaten worden meegenomen naar het ontwerp.

#### Besluit

Na de analyse van de enquête kan er een antwoord gesteld worden op deelvraag 3, namelijk: 'Waardoor wordt onveilig gewerkt?'. We kunnen stellen dat niet alle leerlingen op de hoogte zijn van de Veiligheid Instructie Kaarten (VIK) aan de machines. Dit zorgt ervoor dat er minder kennis is over specifieke



veiligheidsregels van een bepaalde machine. Daarnaast vallen de VIK's niet voldoende op, aangezien leerlingen aangeven geen weet te hebben van VIK's op hun school. Op die manier worden leerlingen niet opnieuw herinnerd aan de veiligheidsregels. Volgens de omschrijvingen van ongevallen kunnen we stellen dat er nog te veel ongevallen gebeuren door te spelen met veiligheidsregels. Veiligheidsregels zijn niet gekend en/of worden niet serieus genomen.

Daarnaast zijn volgende drie factoren belangrijke invloeden voor het al dan niet veilig werken. Als eerste de tijdsdruk. Wanneer tijdsdruk wordt ervaren, worden veiligheidsregels, al dan niet bewust, niet of minder toegepast. Als tweede zorgt de afleiding (door anderen, GSM,... ) voor nalatigheid van veiligheidsregels. Als laatste gaven de leerlingen aan dat vermoeidheid een factor is die de mate van veiligheid bepaalt bij het werken met machines in de werkplaats.

#### 1.5.1.4 Deelvraag 4: Wie is verantwoordelijk voor veiligheid in de werkplaats?

Om een antwoord te formuleren op deze vraag is er beroep gedaan op verschillende bronnen. Er werd nagegaan of er een wet is die deze vraag ondersteunt en hoe dit praktisch wordt verwezenlijkt.

##### **Wettelijke regelgeving**

In elke werkomgeving, dus ook in een onderwijsinstelling, moeten werkgever, leidinggevenden en personeel aandacht hebben voor welzijn, veiligheid en gezondheid. Zowel Europese als federale en Vlaamse regelgeving vormen de wettelijke basis. Deze is ook van toepassing op leerlingen. (Vlaanderen, 2020)

Er wordt dus verwacht dat men beroep doet op deze bepalingen inzake preventie en veiligheid. Dit is gelijklopend met Belgische bedrijven. De wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (Welzijnswet) en haar uitvoeringsbesluiten op federaal niveau sluit hierbij aan.

##### **Schoolbestuur**

Om tegemoet te komen aan de Welzijnswet moeten werkgevers verplicht een interne dienst voor preventie en bescherming op het werk oprichten. Binnen een onderwijsinstelling staat het schoolbestuur als hoofdverantwoordelijke voor een doeltreffende preventie. Die werkt het welzijnsbeleid uit en/of laat het uitvoeren. Onderstaande doelen moet een bestuur vooropstellen om de Welzijnswet te waarborgen:

- een dynamisch risicobeheerssysteem opstellen
- informatie en opleiding geven
- een interne dienst voor preventie en bescherming (IDPB) oprichten
- een externe dienst voor preventie en bescherming (EDPB) aanstellen
- het onderwijspersoneel raadplegen

##### **Een dynamisch risicobeheersingssysteem opstellen**

Er wordt van de werkgever verwacht dat hij preventie in de school structureel gaat aanpakken. Het dynamisch risicobeheersingssysteem biedt de handvaten om dat na te streven. Samen met hiërarchische lijn, het onderwijspersoneel en IDPB (meer bepaald de preventieadviseur) wordt dit systeem uitgewerkt in drie fases.

1. De risico's die de veiligheid en gezondheid in het gedrang brengen, worden in kaart gebracht. Dit noemen we de risicoanalyse.
2. Uit deze risicoanalyse vloeien de preventiemaatregelen uit.
3. Het dynamisch risicobeheersingssysteem wordt vastgelegd in twee plannen
  - a. Het globaal preventieplan: dit is voor een periode van 5 jaar.
  - b. Het jaarlijks actieplan. Logischerwijs is dit een preventieplan dat jaarlijks dient aangepast te worden. Dit plan is gebaseerd op het globaal preventieplan.

⇒ De preventie is het geheel van maatregelen die genomen worden op het niveau van de organisatie als geheel, op het niveau van een groep van functies of op het niveau van het individu. Dit met oog op het voorkomen van risico's en het vermijden of beperken van schade (<https://www.welzijn-op-school.be/>, z.d.) .

##### **De hiërarchische lijn**

De doelen die het schoolbestuur vooropstelt, zullen worden uitgevoerd door de hiërarchische lijn. Die zorgt ervoor dat het uitgevoerd wordt en houdt toezicht op het Welzijnsbeleid. De hiërarchische lijn slaat op alle niveaus binnen de hiërarchie van de onderwijsinstelling. Hiermee wordt het schoolbestuur, directeur, technisch adviseur- coördinator (TAC), technisch adviseur (TA), praktijkleerkracht,... bedoeld.

### **Interne dienst voor preventie en bescherming (IDPB)**

Deze interne dienst voor preventie en bescherming helpt het schoolbestuur, de hiërarchische lijn, de leerkrachten en ander onderwijspersoneel bij het toepassen van het preventiebeleid. Binnen deze dienst wordt er één (of meerdere) preventieadviseur(s) aangesteld. Wanneer een interne dienst niet alle vereiste opdrachten kan uitvoeren, moet er beroep gedaan worden op een erkende externe dienst voor preventie en bescherming.

#### ***Preventieadviseur***

Een preventieadviseur geeft advies over alles met betrekking tot het welzijnsbeleid en helpt alle betrokken partijen binnen een onderwijsinstelling bij het toepassen van de maatregelen die voortvloeien uit de Welzijnswet.

De taak van een preventieadviseur is heel uiteenlopend. Vandaar dat men de functie van een preventieadviseur opgedeeld heeft in verschillende disciplines. Men onderscheidt volgende disciplines: preventieadviseur, arbeidsgeneesheer, preventieadviseur voor psychosociale aspecten, preventieadviseur ergonomie en de preventieadviseur arbeidsveiligheid en arbeidshygiëne. Een preventieadviseur dient minimaal te beschikken over één van opgesomde disciplines. Wij kunnen stellen dat vooral de laatste twee opgesomde disciplines van belang zijn voor ons onderzoek. Deze worden hieronder kort toegelicht.

- Preventieadviseur ergonomie staat in voor het geven van advies over het aanpassen van de arbeidsomstandigheden aan de menselijke fysiologie.
- Preventieadviseur arbeidsveiligheid en arbeidshygiëne geeft de werkgever en de werknemers raad over de veiligheid en de hygiëne van de werkplekken en arbeidsplaatsen.

#### ***Het comité voor bescherming en preventie op het werk***

Naast een preventieadviseur wordt er binnen het vrij onderwijs van een schoolbestuur met minstens 50 werknemers verwacht dat ze een comité voor preventie op het werk (CPBW) oprichten. Er wordt van dit comité verwacht dat het adviezen uitbrengt en voorstellen doet over welzijn en preventie, aan het bestuur. Dit comité bestaat uit vertegenwoordigers van het bestuur en van de werknemers.

#### ***De vertrouwenspersoon***

Deze persoon werkt samen met de preventieadviseur omtrent de psychosociale aspecten. Aangezien dit minder relevant is voor het onderzoek wordt hier verder niet op ingegaan.

#### ***Externe dienst voor preventie en bescherming (EDPB)***

Wanneer een interne dienst niet alle vereiste opdrachten kan uitvoeren, moet er beroep gedaan worden op een erkende externe dienst voor preventie en bescherming op het werk (EDPB). Het is belangrijk dat er tussen IDPB en EDPB een goede en nauwe samenwerking is. De coördinatie van activiteiten ligt in de hand van IDPB.

### **1.5.1.5 Deelvraag 5: Hoe wordt veiligheid op de werkplaats op secundaire scholen nagegaan ?**

Om hier een duidelijk en concreet antwoord op te geven wordt er betrokken vanuit de drie niveaus van onderwijs, namelijk micro-, meso- en macroniveau. Informatie hieromtrent werd onder meer verzameld uit een interview met een STEM-leerkracht van de 1<sup>ste</sup> graad. Daarnaast werd er contact opgenomen met een preventieadviseur van een technische- en beroeps secundaire school. Ook de resultaten uit de enquête werden hier voor een deel geïntegreerd.

#### **Microniveau**

Microniveau of klasniveau. Nog anders geformuleerd gaat het hier om het niveau van de interactie tussen de leerlingen en de leerkracht. Op dit niveau maken de leerkrachten een klasbeleid met klasafspraken en -regels. Veiligheid is vooral bij praktijklessen in technische en beroeps secundaire klassen een belangrijk aspect. Binnen de klaswerking worden duidelijke en concrete afspraken gemaakt. Wanneer leerlingen in het algemeen geen afspraken nagaan, worden er soms punten voor attitude afgetrokken. Daarnaast hebben de meeste praktijkleerkrachten een luikje veiligheid in hun puntenverdeling. Op die manier wordt er verwacht dat de leerlingen de veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn in de werkplaatsen naleven.

#### **Mesoniveau**

Mesoniveau of het schoolniveau. Bij het puntje 'Wie is op de school verantwoordelijk voor de veiligheid op de werkplaats?', kwam naar voor dat de preventieadviseur aansluit bij het IDBP. Er wordt verwacht van de preventieadviseur dat het een risicoanalyse uitvoert. Dit doet hij aan de hand van het dynamisch risicobeheersingssysteem, om op die manier zicht te krijgen op de risico's van gevaar op school en dus ook de werkplaatsen. Wat het dynamisch risicobeheersingssysteem precies inhoudt, is terug te vinden bij 'Wie is op de school verantwoordelijk voor de veiligheid op de werkplaats?'.

Gezien de vele lokalen en werkplaatsen op technische en beroepsscholen, doet de preventieadviseur vaak beroep op de leerkrachten om risicoanalyses aan te vullen. Leerkrachten worden gevraagd om grondig hun lokaal door te lichten.

De Vlaamse scholen worden op hun beurt doorgelicht door de onderwijsinspectie. Tijdens de schooldoorlichtingen kijkt de onderwijsinspectie ook toe op de hygiëne, de veiligheid en de woonbaarheid van de lokalen. De resultaten hieromtrent worden samengebracht in een doorlichtingsverslag.

#### **Macroniveau**

Macroniveau of ook wel bovenschol niveau genoemd. Dat is het hoogste niveau, de institutionalisering. Op dit niveau is het eveneens de onderwijsinspectie die de Vlaamse scholen doorlicht. Van de scholen wordt er verwacht alle onderwijsregelgeving te respecteren, de Welzijnswet valt hier eveneens onder.

De resultaten van doorlichting kan door inspectie of het kabinet van de minister van onderwijs worden geanalyseerd en onderzocht. Op die manier krijgt men een globaal beeld over hoe goed of slecht Vlaamse scholen het op vlak van veiligheid doen en krijgt men een evaluatie. Op deze manier krijgen ze tevens een zicht over hoe ze scholen beter moeten begeleiden of ondersteunen bij het veilig maken van scholen, welke middelen ze hiervoor nodig hebben enzovoort.

### **1.5.1.6 Deelvraag 6: Hoe kan er voor gezorgd worden dat leerlingen van de Prince Albert Skill School (PASS) machines op een bewuste en veilige manier leren hanteren?**

Om een globaal beeld te krijgen over de situatie bij aanvang van de stage werd van op afstand een interview afgenomen met Roel Noens. Hij is een oud-student van de AP Hogeschool en neemt de taak van directeur van PASS voor een jaar op zich.

Door het interview werd het duidelijk dat er nog geen materieel zoals gereedschap en machines aanwezig zijn in de school. Ook was er nauwelijks ruimte voor het aanleren van de technische vaardigheden. Zodoende kan gesteld worden dat de leerlingen uit de PASS nog niet gekend zijn met veiligheidsregels. Er diende dus vanaf nul gestart te worden.

Met de kennis, verworven uit het interview met Roel Noens, werd er besloten na te gaan hoe veiligheid in de Vlaamse scholen wordt aangebracht, in het bijzonder vanaf het eerste jaar van de eerste graad, bij aanvang van het leren van technische vaardigheden. Hiervoor werd een interview afgenomen met een Vlaamse praktijkleerkracht in de eerste graad, Jesse Sinnesael. Tevens werden de eigen praktijkervaringen verwerkt naar een concrete werkvorm om veiligheid in de PASS aan te brengen.

Tijdens de afstudeerstage in Vlaanderen werden reeds spontane observaties uitgevoerd in functie van de veiligheid. Zo werd duidelijk dat er in alle Vlaamse scholen gebruik werd gemaakt van Veiligheid Instructie Kaarten (VIK's), leerlingen dragen persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's), ... Dit zijn zaken die werden meegenomen naar het project in Zuid-Afrika.

Net zoals in de Vlaamse scholen worden eerst de veiligheidsregels aangeleerd. Er werd vertrokken vanuit volgende visie: 'Als je eerst leert werken met gereedschappen én pas nadien leert om veilig te werken, dan wordt het moeilijker om de veiligheidsregels nog te integreren'.

Bij het uitwerken van de lessen werd rekening gehouden met de specifieke context van de Skills School: analfabetisme, omgevingsfactoren, beperkte middelen van de school, mogelijkheden van zowel de leerlingen als hun thuissituatie,...

#### **Wat ?**

Aangezien er nooit eerder gewerkt werd met het nieuwe gereedschap en de machines kan aangenomen worden dat men geen kennis heeft over veiligheid. Vandaar dat het belangrijk is dat bij het begin van het project duidelijke veiligheidsregels gesteld en aangeleerd worden.

Elk gereedschap en elke machine heeft andere veiligheidspunten om rekening mee te houden. Daarnaast kan er ook een verschil gemaakt worden bij het hanteren van enerzijds machines en anderzijds gereedschappen. Hieronder een opdeling van wat precies qua veiligheidspunten voor machines werden overgebracht en daarna voor de gereedschappen. Hierbij werd gedacht aan het feit dat sommige leerlingen analfabeet zijn. Vandaar dat er gebruik werd gemaakt van een combinatie van foto's, pictogrammen en eenvoudige woorden.

- Machines (decoupeerzaag, accuschroefmachine, boormachine):

Machines zijn complexer dan gereedschappen. Daarom wordt er voor elke machine of apparaat een Veiligheid Instructie Kaart gemaakt. Op die kaarten is te zien zijn welke PBM er nodig is om jezelf te beschermen. Daarnaast staat er ook opgeschreven hoe de machine opgestart moet worden, hoe je ermee aan de slag moet gaan en welke gevaren er mogelijk kunnen optreden.

- Gereedschappen (beitel, schroevendraaier, vijl, rasp, hamer, e.d.):

Bij gereedschappen is het voldoende om een uitleg te geven over hoe er met het gereedschap dient gewerkt te worden. Dit moet meerdere keren herhaald worden, telkens wanneer de leerlingen met het gereedschap aan de slag gaan. Er wordt verwacht dat dit een automatisme wordt.

Elk gereedschap heeft een vaste plaats in de gereedschapskast. Bij ieder gereedschap werd een klein pictogram geplaatst dat verwijst naar het veiligheidspunt van het gereedschap. De leerlingen worden in een oogopslag weer herinnerd aan welke gevaren er kunnen optreden bij het werken met een bepaald gereedschap. Hierbij zou nog een legende toegevoegd kunnen worden, waarbij aan de hand van foto's de concrete betekenis van de pictogrammen verduidelijkt wordt.

## **Hoe?**

Hoe deze inhouden werden geïmplementeerd bij de leerlingen werd opgedeeld in 3 fasen, startend met een fase 0, daarop volgend een fase 1, 2 en 3.

### *Fase 0*

Bij aanvang werd eerst ingezet op het leren kennen van de school, een observatiefase. Er werd deelgenomen aan activiteiten en meegeholpen aan het doceren van reguliere lessen zoals Afrikaans en wiskunde. De leerlingen uit de Skills School kregen de kans om de nieuwe gezichten te leren kennen, maar ook wij kregen de kans om de school te leren kennen.

### *Fase 1*

Het aanbrengen van veiligheid. Tijdens deze fase werd een les rond veiligheid gegeven. Op deze manier werd van meet af aan gefocust op een goede basis om veilig te leren werken.

In bijlage is de lesvoorbereiding met Power Pointpresentatie terug te vinden die als leidraad diende bij het doceren rond veiligheid in fase 1. Bij het opstellen van de Power Pointpresentatie werd er rekening gehouden met de leescapaciteiten van de leerlingen. Daarom is er weinig tekst terug te vinden op de dia's. De beelden van de presentatie werden vooral ondersteund door verbale communicatie, wat er concreet verteld werd bij de slides is eveneens in bijlage terug te vinden.

Er werd doelbewust gekozen om de leerlingen wakker te schudden met enkele confronterende foto's van arbeidsongevallen. Ze moeten over een bepaalde drempel gebracht worden om de ernst in te zien van veiligheidsregels. Op deze manier werden de leerlingen meteen aan het denken gezet over waarom zij veilig moeten werken en geraakten ze betrokken.

### *Fase 2*

Daaropvolgend werden een paar technische projecten gerealiseerd zoals een buitendouche, een omheining, maken van een gereedschapskast en een werkbank. Dit waren enkele structurele veranderingen van formaat die de school nodig had om op een georganiseerde manier technische vaardigheden aan te leren.

### *Fase 3*

Nadat de tweede fase werd afgerond, werd de derde opgestart. Er werd van de leerlingen verwacht zelf werkstukken te realiseren. Op die manier leren zij werken met de nieuwe aangekochte technische gereedschappen en machines. Het bijbrengen van veiligheidsregels kon hieraan gekoppeld worden.

## **Evaluatie**

Gezien de plotse terugkeer naar België omwille van Covid-19, was het onhaalbaar om hier een behoorlijke en betrouwbare evaluatie van te maken. Onze vervroegde terugkeer liet het zelfs niet toe om fase 3 grondig uit te werken.

Wat zeker vastgesteld kon worden, is dat er geen arbeidsongevallen gebeurd zijn gedurende de lessen waarin technische vaardigheden eerst in theorie en daarna in praktijk aangeleerd werden. We kunnen dit niet als evidentie aannemen aangezien het slechts over een korte periode gaat en niet alles werd afgerond zoals gepland.

Toch kunnen onze persoonlijke bevindingen wel een beeld schetsen over hoe de aandacht voor veiligheid in de les ervoor zorgde dat er veranderingen gebeurden in het denken. Hieronder persoonlijke getuigenissen die dit bevestigen.

*'Tijdens het eerste lesje over veiligheid waren de leerlingen heel betrokken. Iedereen keek aandachtig naar de foto's en je merkte bij sommige dat ze gechoqueerd waren. Zoals verwacht was niet iedereen even erg onder de indruk. Dit heeft te maken met de taferelen die leerlingen reeds meemaakten in hun thuissituatie. De pictogrammen waren voldoende duidelijk. Iedere leerling begreep wat er bedoeld werd met de pictogrammen, desondanks niet alle leerlingen verstandelijk sterk waren. Voor sommige waren ze niet onbekend, aangezien vele van hen al gaan werken waren in fabrieken. Leerlingen herhaalden zelf geregeld de pictogrammen als ze aan de slag gingen met de gereedschappen (Nolle Ryckoort, 2020).'*

*'Het viel op dat de leerlingen de veiligheidsregels in de mate van het mogelijke omzetten naar gedragsregels. Zo kwam er bij aanvang van de stage niemand met gesloten schoenen naar school. Dit veranderde nadat ze leerden over hoe belangrijk de veiligheid is. Daarna kwamen er toch enkele leerlingen met gesloten schoenen naar school. Er kan niet verwacht worden dat alle leerlingen dit doen gezien de financiële omstandigheden (Iben Verschuere, 2020).'*

Er was dus een sterk positief gevoel tijdens de afstudeerstage die vervroegd diende afgerond te worden. De inhoud in zake veiligheid lijken aangekomen bij de leerlingen van de PASS. Deze persoonlijke bevindingen kunnen wel meegenomen worden naar de conclusie.

## 1.5.2 Conclusie

In de conclusie worden de hypothesen die voorafgaand aan het onderzoek werden opgesteld, bevestigd of afgewezen. Op die manier wordt er ook een antwoord geformuleerd op de deelvragen aangezien de hypothesen werden afgeleid uit de deelvragen. Vervolgens wordt er een antwoord gegeven op de onderzoeksvraag.

- Veilig werken is het correct hanteren van gereedschap en machines, zonder dat men zichzelf of anderen in gevaar brengt.

Deze hypothese kan bekrachtigd worden, echter ontbreken er nog belangrijke elementen die uit het onderzoek voortvloeien. Wanneer er enkel gekeken wordt naar het correct hanteren en het niet in gevaar brengen van zichzelf en anderen is dit nogal ongenueanceerd. Er zijn bijkomende factoren die een rol spelen bij het al dan niet veilig werken. Deze worden onder de noemer risicofactoren gebracht. Tot die risicofactoren behoren: werken onder invloed van alcohol of drugs, weeromstandigheden, oververmoeidheid en voorkomen van asbest. Wellicht zijn er nog risicofactoren die een cruciale rol spelen bij (on)veilig werken, maar deze leken minder relevant voor de doelgroep waarbij het onderzoek plaatsvindt.

- In de leerplannen is niets terug te vinden omtrent veiligheid.

Deze stelling kan ontkracht worden, er is wel degelijk iets terug te vinden in de leerplannen omtrent veiligheid. In de leerplannen van het VVKSO voor de vakken hout en techniek over de graden heen komt het woord veiligheid enkele keren terug. Het aantal leerplandoelstellingen rond veiligheid doorheen de jaren groeit heel sterk. Dit is enerzijds toe te schrijven aan het feit dat er meer praktijken zijn in hogere jaren. Anderzijds wordt er verwacht complexere technische opdrachten te kunnen uitvoeren naarmate men in een hoger jaar terechtkomt. Bijgevolg worden de gereedschappen en de machines die de leerlingen dienen te hanteren complexer. Vandaar dat het aantal leerplandoelstellingen rond veiligheid een stijging kent naarmate het studiejaar hoger wordt.

Veiligheid komt niet alleen terug in de leerplandoelstellingen. In de beschrijving van het studierichtingsprofiel en bij de uitgangspunten van de richting wordt veiligheid tevens gezien als een belangrijke pijler. Eveneens zien we veiligheid terugkeren bij de pedagogisch-didactische wenken.

We kunnen dus aannemen dat de Katholieke koepel voor het secundair onderwijs een visie heeft omtrent veiligheid en daarbij zijn verantwoordelijkheid neemt. Dit doet men door in de leerplannen menigmaal te verwijzen naar het belang van veiligheid.

- Leerlingen werken onveilig in het praktijklokaal omwille van te weinig kennis.

Er kan gesteld worden dat de kennis over de VIK's met betrekking tot de veiligheidsregels té weinig gekend zijn. Dit kan echter niet als enige factor aangenomen worden voor een hoog aantal arbeidsongevallen. Tevens geven leerlingen immers aan dat de tijdsdruk die men krijgt voor een technische opdracht een grote rol speelt. Eveneens speelt afleiding een rol bij het correct hanteren van gereedschap en machines volgens de veiligheidsregels. Als laatste zorgt vermoeidheid mee voor het hogere aantal arbeidsongevallen in de werkplaats.

- Enkel en alleen de leerkracht is verantwoordelijk voor de veiligheid binnen zijn werkplaats.

Na uitvoeren van het onderzoek kan deze hypothese niet bekrachtigd worden. Wat echter wel aangenomen kan worden is dat meerdere mensen verantwoordelijk zijn voor de veiligheid in de werkplaats. Zo draagt niet alleen de leerkracht verantwoordelijkheid voor de veiligheid, maar is er



eveneens een preventieadviseur die zoals het woord zelf zegt, advies geeft. De rol van de preventieadviseur is risicoanalyse uitvoeren of laten uitvoeren door leerkrachten. Op zijn beurt geeft hij ook advies met betrekking op veiligheid.

De preventieadviseur wordt aangesteld door het schoolbestuur en de directeur, die op hun beurt dus ook verantwoordelijk gesteld worden voor het volgen van de hiërarchische lijn inzake veiligheid in de secundaire scholen.

Volgens wat er in het leerplan staat, kan er worden aangenomen dat ook de leerlingen deels verantwoordelijk gesteld worden voor hun eigen veiligheid en die van anderen. Bij aanvang van de tweede graad wordt er verlangd van de leerling dat ze zich bepaalde attitudes rond veiligheid hebben eigengemaakt. Op die manier wordt er opgemerkt dat het leerplan verlangt dat de leerlingen ook hun verantwoordelijkheid leren te dragen.

- De scholen worden door de inspectie gecontroleerd op de veiligheid in de werkplaatsen.

Deze hypothese dient enigszins genuanceerd te worden. Uit het onderzoek kunnen we aannemen dat er op elk niveau van onderwijs iemand is die enerzijds de veiligheidsregels oplegt en anderzijds deze ook nagaat en evalueert. Zo zijn er op microniveau de praktijkleerkrachten die de veiligheidsregels introduceren aan de leerlingen en de leerlingen worden geëvalueerd op het naleven van de veiligheidsregels. Daarnaast wordt veiligheid ook aangebracht in theorielessen waarop de leerlingen getoetst worden.

Op mesoniveau is er de preventieadviseur die aangesteld wordt door het schoolbestuur. Deze controleert de veiligheid a.d.h.v. risicoanalyses van de werkplaatsen. Meestal wordt dit samen uitgevoerd met de praktijkleerkracht. Veiligheid wordt op schoolniveau gecontroleerd door de inspectie tijdens de doorlichting.

Daarnaast gebruikt de inspectie de rapportering van doorlichtingen om na te gaan hoe het gesteld is met veiligheid op Vlaamse scholen. Op basis van analyse van de verschillende rapporteringen kan er aan zelfevaluatie gedaan worden. Waar dient men middelen (didactische handvaten, financiële middelen, materialen, ...) aan te bieden, kan bijvoorbeeld een onderzoeksvraag zijn voor het kabinet van minister van onderwijs.

Op die manier kan aangenomen worden dat het niet enkel de inspectie is die de instaat voor de evaluatie van veiligheid op de scholen. Op elk onderwijsniveau is er iemand of een instantie die instaat om dit na te gaan. Daarnaast wordt niet alleen de veiligheid binnen de werkplaats bekeken, maar de veiligheid over de ganse school.

- Leerlingen in de Skills School hebben nood aan een duidelijke voorstelling van wat veilig werken is. Op die manier leren ze veilig omgaan met nieuwe materialen en machines.

Het is geen evidentie om deze hypothese al dan niet te bekrachtigen aangezien het onderzoek niet helemaal zoals gepland kon plaatsvinden. Omwille van de maatregelen betreffend Covid-19 werd de stage voortijdig afgebroken.

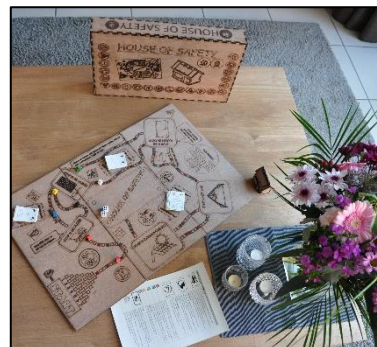
Onze observaties en ervaringen van tijdens de stage kunnen ervoor zorgen dat er toch een soort van evaluatie gebeurt. Uit de persoonlijke bevindingen komt naar boven dat het lesje rond veiligheid duidelijk is voor iedereen aangezien de leerlingen betrokken waren bij de les. Ook de minder begaafde leerlingen konden de essentie van de les opnemen. De PowerPointpresentatie die gebruikt werd had duidelijke tekst en afbeeldingen. Ook de pictogrammen die gebruikt werden, waren voor iedereen duidelijk.

Er kan dus gesteld worden dat de duidelijke voorstelling van wat veilig werken is ervoor gezorgd heeft dat er van bij aanvang kleine veranderingen op vlak van veiligheid plaatsgevonden hebben in de PASS.

## 2 Ontwerp

### Het spel:

Uit de enquête blijkt dat leerstof rond veiligheid zowel tijdens theorielessen als praktijklessen wordt aangeboden. Daar werd rekening mee gehouden bij het ontwerpen van educatieve handvaten voor het aanbrengen van veiligheidsregels. Leerkrachten konden tijdens de enquête hun interesse tonen voor het gebruik van een educatief spel rond veiligheid. Achteraf bleek de interesse hoog te zijn. Met dit idee maakten we een educatief spel om leerlingen te sensibiliseren om veilig te werken in de werkplaats.



### Korte inhoud:

Het doel van het spel is de regels rond veiligheid aan te leren of nog eens de regels herhalen.

Op een ganzenbord doorlopen de spelers 5 fasen of stappen om een huis te bouwen. Tussen iedere fase staan de spelers voor de keuze die hun verdere pad bepaalt. Ze kunnen het risico nemen om onveilig aan hun huis te werken of een veiligere manier kiezen. De keuze beïnvloedt de lengte en de moeilijkheid van het traject. Al snel wordt duidelijk dat de keuze maken om veilig te werken de beste manier is om het spel te winnen. Het spel win je door als eerste je huis te vervolledigen en het in het midden van het ganzenbord te plaatsen.

De leerlingen krijgen doorheen het ganzenbord individueel onderdelen om een eenvoudig huis mee te bouwen. Ze krijgen eerst de vloer, dan de muren, vervolgens de ramen en deur, daarna het dak en tenslotte krijgen ze ook nog zonnepanelen.

Onderweg komen de spelers ook op vakjes waar ze kennis-, doe- en vraagteken-kaarten tegenkomen. Vragen en opdrachten moeten goed beantwoord of uitgevoerd worden om het spel verder te kunnen zetten.

**Belangrijk:** Tijdens het spel moeten spelers veel attributen gebruiken. Het is sterk aan te raden om het spel dan ook in (de buurt van) een praktijklokaal te spelen.

### Vanwaar het idee?

Het idee om een educatief spel rond veiligheid te maken komt uit de Skills School. Daar was te zien hoe jongeren genieten van het spelen van eenvoudige spelletjes zoals vier op een rij, dammen, kaarten, puzzelen of slangenbord. Het was opmerkelijk om te zien dat de leerlingen, die in het dagelijks leven met drugs en geweld in contact komen, toch konden genieten van gezelschapspelletjes. We wilden een spelvorm dan ook gebruiken bij het aanbrengen van regels rond veiligheid.

In de Skills School observeerden we ook reguliere lessen. Als er een langere tijd aan een stuk werd gedoceerd door de leerkracht haakten de leerlingen af. Tijdens de lessen werden dan ook vaak spelletjes gebruikt om andere leerstof bij te brengen en het doceren te onderbreken.

Uit onze enquête blijkt dat de leerstof rond veiligheid in de werkplaats vooral tijdens theorielessen wordt gegeven. Veelal is dit voor de leerlingen ook een saaier onderdeel. Een bijkomende reden om een educatief spel te maken, is dat men op deze manier op een leuke manier in contact wordt gebracht met de leerstof rond veiligheid. Spelen is gewoon ook leuk.

### Inhouden die in het spel verwerkt zijn:

- Pictogrammen: Welke vorm en kleur hebben de gevarenpictogrammen?

- PBM: Welke persoonlijke beschermingsmiddelen moet je dragen als je met een kolomboormachine werkt?
- Tips rond veiligheid: Waarom moet je een verlengkabel op rol altijd volledig afrollen?
- Regels rond brandgevaar: Wat moet je doen bij een brand? Waarop let je tijdens het verlaten van een gebouw als het brandalarm afgaat.
- Ergonomie: Welke werkhouding is het beste?
- Veiligheidsregels per machine: Waarom wordt een pers altijd bediend door beide handen?
- Elektriciteit: Welke voorzorgsmaatregelen moet je nemen om veilig te werken met elektriciteit?
- Goede werkomgeving: Wat zijn mogelijke gevolgen van werken in te warme temperaturen?
- EHBO: Wat doe je als je klasgenoot stikt tijdens de lunch?
- .....

Hierboven zijn enkele thema's en bijhorende vragen opgesomd, zoals die voorkomen tijdens het spel. Om de antwoorden te weten van bovenstaande vragen zal het spel gespeeld moeten worden. Tijdens het spelen zullen zeker gesprekken op gang komen die het belang van veiligheid benadrukken.

### Wat zijn de voordelen van House of Safety?

Als eerste is het een leuke manier om een soms eerder saaie (maar daarom niet minder belangrijke) materie aan te brengen aan leerlingen. Het is dus een educatief spel waarbij inhoud en vorm aangenaam gecombineerd worden.

Het spel wordt zoveel mogelijk gelinkt aan de leefwereld van de spelers. Het is bedoeld voor leerlingen die de vakken hout of techniek hebben. Tijdens het spel moeten spelers een houten huisje in elkaar puzzelen. Technisch inzicht kan hierbij zeker handig bij zijn. De onderdelen hanteren, en het feit dat er iets gebouwd moet worden, werkt motiverend.

Het spel kan gespeeld worden door alle leerlingen die het vak techniek volgen maar ook voor alle leerlingen van het vak hout. Zowel leerlingen techniek van eerste graad als de leerlingen houtbewerking van de derde graad kunnen het spel op aangepast niveau spelen. Er is mogelijkheid tot differentiatie door het selecteren van de kenniskaarten en doe-kaarten. Leerkrachten kunnen het spel nadien nog aanpassen door eigen doe- en kennis-kaarten toe te voegen. Zo kan er bijvoorbeeld nog een nieuwe moeilijkheidsgraad aan het spel worden toegevoegd of kunnen schoolspecifieke vragen toegevoegd worden. Ook collega's van technische scholen uit andere vakgebieden kunnen met wat aanpassingen het spel ook voor hun vakgebied toepasbaar maken.

Het spel kan meermaals gespeeld worden. Dit is een van de sterktes van het spel; leerlingen kunnen meermaals het spel spelen met enige tijd ertussen. Dankzij de verscheidenheid aan kennisvragen en doe-opdrachten wordt de materie rond veiligheid op verschillende manieren herhaald. Door veel herhaling wordt de inhoud beter onthouden en dus ook meer toegepast.

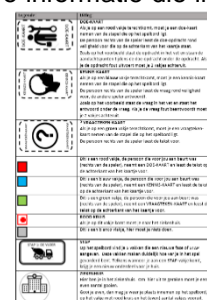
Het spel biedt ook een mogelijkheid aan leerkrachten om de klas op te splitsen. Het spel is voorzien van een overzichtelijke uitleg en kan dus door de leerlingen zelfstandig gespeeld worden. Soms is het aan te raden dat de eerste gebruik onder begeleiding is van een leerkracht. Zo kan de leerkracht meer persoonlijk gericht te werk gaan en inpikken op zaken die door de leerlingen verteld worden bij het beantwoorden van de kennisvragen of het uitvoeren van de doe-opdrachten.

### Het maken van het spel:

Zoals in de bijlage 4.2 te zien is er een samenvattende tekst met de info van het spel. Dit is geen onderdeel van de speldoos, maar geeft meer info aan de gebruikers van het spel. De informatie die in dit stuk staat is ook deels terug te vinden op de onderkant van de speldoos.

### Legende

In de doos zelf is een legende terug te vinden die alle onderdelen van het spelbord eenduidig uitlegt. In de linker kolom zijn de verschillende figuren te zien die op de het spelbord voorkomen en rechts staat een uitgebreide uitleg. Alle vakjes worden uitgelegd, de soorten kaarten zijn erop terug te vinden. De vijf fasen van het huis en de betekenis van het ziekenhuis zijn ook terug te vinden op de legende.

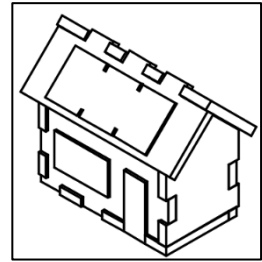


In de doos is dit exemplaar op hard karton afgedrukt.

### Tekeningen huis

Tijdens het spelen van het spel maken de spelers een eenvoudig huisje op schaal. Deze zijn gemaakt uit triplex plaatmateriaal en hebben een dikte van 5 millimeter. Met een vormverbinding kunnen ze eenvoudig in elkaar gestoken worden tijdens het spelen van het spel.

Personen die het spel zelf willen maken, kunnen de tekening overnemen en omzetten naar het gebruikelijk programma dat men gebruikt voor hun lasercutter. Belangrijk is dat het materiaal waaruit de huisjes gezaagd worden 5 millimeter dik moet zijn, anders past het ontwerp niet goed in elkaar.



### Speldoos

De speldoos heeft niet alleen het nut om de inhoud goed te beschermen. Ook de speluitleg, spelregels en inhoud van het spel zijn terug te vinden op de speldoos. Tussen de doe-opdrachten zitten ook enkele opdrachten waarbij spelers de speldoos moeten gebruiken, bijvoorbeeld voor het uitleggen van de veiligheidssymbolen.



Ook hiervoor wordt een plaat van 5 millimeter dik gebruikt om het gewenste resultaat te verkrijgen.

Voor kant: Op de voorkant is de naam van het spel te zien, enkele pictogrammen en twee afbeeldingen van het spel.

Zijkanten: Op de zijkanten is te zien dat het spel 50 minuten duurt en door maximum 7 spelers (of 7 groepjes van spelers) kan gespeeld worden.

Onderkant: Hierop wordt kort het spel uitgelegd. De spelregels zijn er opgelijst en de inhoud van de doos is te zien.

### Spelbord:

Het bord bestaat uit 3 delen die samengevoegd moeten worden tot 1 groot spelbord. De drie losse delen passen gemakkelijk in de speldoos. Het bord is uitgelaserd in hout en dit zorgt er dus voor dat het lang mee kan gaan en duurzaam is.

De spelers moeten met hun pionnen het parcours op het spelbord volgen en enkele tactische keuzes maken.

In de bijlage is de kleurenversie terug te vinden van het spelbord. Als het spel wordt uitgelaserd moet alles in het zwart-wit staan. Dit komt omdat een lasercutter geen kleuren kan produceren en ook moeite heeft met grijze vlakken.

### Benodigdheden:

De speldoos bevat alle basisonderdelen voor het spelen van het spel.

Er wordt verwacht om het spel te spelen in (de buurt van) een praktijklokaal.

De benodigdheden die voorkomen op de kennis- en doe-kaarten, en die bij voorkeur in het praktijklokaal te vinden zijn:

- houtsnijbeitel
- kolomboormachine
- soldeerbout
- kniptang met koperdraad
- PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen): veiligheidsbril, stofmasker, gehoorbescherming, handschoenen,...
- brandblusapparaat
- materiaalkast (of werkbakken) met technische gereedschappen

- lavabo met zeep
- EHBO set
- rookmelder in het lokaal
- olie (om machines mee te smeren)
- brandblusapparaat
- materiaalkast (of werkbakken) met technische gereedschappen
- lavabo met zeep
- EHBO set
- rookmelder in het lokaal
- olie (om machines mee te smeren)

**Scholen kunnen alle documenten voor het spel opvragen zodat, ze het spel zelf ook kunnen gebruiken. Er kunnen dan ook eventuele aanpassingen gebeuren.**

### 3 Bibliografie

GO!. (2004). *Leerplan secundair onderwijs: optie houtbewerking*. Geraadpleegd via <https://pro.g-o.be/blog/documents/2004-110.pdf>

GO!. (2005). *Leerplan secundair onderwijs: Hout*. Geraadpleegd via <https://pro.g-o.be/blog/documents/2005-045.pdf>

GO!. (2005). *Leerplan secundair onderwijs: Hout*. Geraadpleegd via <https://pro.g-o.be/blog/documents/2005-045.pdf>

GO!. (2012). *Leerplan basisoptie Bouw- en houttechnieken*. Geraadpleegd via <https://pro.g-o.be/blog/documents/2012-001.pdf>

GO!. (2015). *Leerplan secundair onderwijs: TV Techniek*. Geraadpleegd via <https://pro.g-o.be/blog/documents/2015-042.pdf>

GO!. (2005). *Leerplan secundair onderwijs: optie Hout (tweede graad)*. Geraadpleegd via <https://pro.g-o.be/blog/documents/2005-045.pdf>

Preventieadviseur. (2012, 1 maart). Geraadpleegd op 23 maart 2020, via <https://www.vlaanderen.be/werken/welzijn-en-gezondheid-op-het-werk/preventieadviseur>

De Interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk. (z.d.). Geraadpleegd op 25 maart 2020, via <https://www.welzijn-op-school.be/OrganisatStructuur/DelInterneDienstvoorPreventieenBescherming.aspx>

VVKSO. (2011). *Leerplan Hout: beroepsvoorbereidend leerjaar*. Geraadpleegd via <http://ond.vvkso-ict.com/leerplannen/doc/Hout-2011-034.pdf>

VVKSO. (2012). *Leerplan Houtbewerking: Derde graad BSO*. Geraadpleegd via <http://ond.vvkso-ict.com/leerplannen/doc/Houtbewerking-2012-061.pdf>

VVKSO. (2013) *Leerplan Houttechnieken: Derde graad TSO*. Geraadpleegd via <http://ond.vvkso-ict.com/leerplannen/doc/Houttechnieken-2013-043.pdf>

VVKSO. (2013). *Leerplan Houttechnieken: Tweede graad TSO*. Geraadpleegd via <http://ond.vvkso-ict.com/leerplannen/doc/Houttechnieken-2013-028.pdf>

VVKSO. (2016). *Leerplan Hout: Tweede graad BSO*. Geraadpleegd via <http://ond.vvkso-ict.com/leerplannen/doc/Hout-2016-002.pdf>

Welzijn op het werk: wat en wie? (z.d.). Geraadpleegd op 24 maart 2020, via <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/welzijn-op-het-werk-wat-en-wie>

De Werkgever. (z.d.). Geraadpleegd op 7 mei 2020, via <https://www.welzijn-op-school.be/OrganisatStructuur/DeWerkgever.aspx>

Wikipedia-bijdragers. (2019, 19 december). *Veiligheid*. Geraadpleegd ia <https://nl.wikipedia.org/wiki/Veiligheid>

Bond Beter Leefmilieu Vlaanderen vzw. (2019, 3 juli). *Alles wat je wil weten over... asbest*. Geraadpleegd op april 2020, van <https://www.ecobouwers.be/duurzaam-bouwen/artikels/alles-wat-je-wil-weten-over-asbest>

CM Ziekenfonds. (2020). *Ongeval op school of in jeugdbeweging | CM*. Geraadpleegd op 26 mei 2020, van <https://www.cm.be/wat-te-doen/ziekte-ongeval/ongeval/soorten-ongevallen/ongeval-op-school-of-in-jeugdbeweging>

De werkgever. (z.d.). Geraadpleegd op 7 mei 2020, van <https://www.welzijn-op-school.be/OrganisatStructuur/DeWerkgever.aspx>

Druglijn. (2017). *Illegale drugs: de cijfers* | Druglijn.be. Geraadpleegd op maart 2020, van <https://www.druglijn.be/over-ons/schoolopdracht-drugs/cijfers-en-statistieken/illegale-drugs>

Ferdis. (2017). *Statistisch verslag arbeidsongevallen*. Geraadpleegd op mei 2020, van [https://fedris.be/sites/default/files/assets/NL/Statistieken/Prive\\_JV\\_en\\_tabellen/20191007\\_verslag\\_privesector\\_2018\\_-\\_definitief.pdf](https://fedris.be/sites/default/files/assets/NL/Statistieken/Prive_JV_en_tabellen/20191007_verslag_privesector_2018_-_definitief.pdf)

Onderwijs Vlaanderen. (2020). *Welzijn op het werk: wat en wie?* Geraadpleegd op 24 maart 2020, van <https://onderwijs.vlaanderen.be/nl/welzijn-op-het-werk-wat-en-wie>

O&O fonds GGZ. (z.d.). *Digitalisering vraagt om tijd en aandacht* | O&O-fonds GGZ. Geraadpleegd op 26 maart 2020, van <https://www.oofggz.nl/praktijkverhalen/digitalisering-vraagt-om-tijd-en-aandacht/>

Vlaamse overheid. (2012, 1 maart). *Preventieadviseur*. Geraadpleegd op 23 maart 2020, van <https://www.vlaanderen.be/werken/welzijn-en-gezondheid-op-het-werk/preventieadviseur>

*Welzijn Op School > Organisat. Structuur > De Interne Dienst voor Preventie en Bescherming*. (z.d.). Geraadpleegd op 25 maart 2020, van <https://www.welzijn-op-school.be/OrganisatStructuur/DeInterneDienstvoorPreventieenBescherming.aspx>

Wikipedia-bijdragers. (2019, 29 november). *Veiligheid* - Wikipedia. Geraadpleegd van <https://nl.wikipedia.org/wiki/Veiligheid>

woorden.org. (2020). *Ergonomie*. Geraadpleegd op april 2020, van <https://www.woorden.org/woord/ergonomie>

Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg. (2011, 18 mei). *Gids van A tot Z - Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg*. Geraadpleegd van <http://www.sobane.be/VanAtotZ.aspx?idT=534>

## 4 Bijlage

Bijlage 1: Interview met STEM leerkracht (eerste graad)

Bijlage 2: Interview met preventieadviseur

Bijlage 3: Lesvoorbereiding: les veiligheid in PASS

Bijlage 4: Bordspel: House Of Safety

Bijlage 5: foto's afstudeerproject

Bijlage 6: Affiche onderzoek



## Bijlage 1: Interview met STEM leerkracht (eerste graad)

Vraag	Antwoord
1) Hoe lang ben je werkzaam als leerkracht?	Het is reeds mijn derde jaar als leerkracht.
2) Hoe breng je veiligheid aan in de eerste graad ?	<p>In het begin van het schooljaar worden eerst en vooral de klasafspraken meegedeeld. Een onderdeel hiervan is het aanbrengen van de afspraken rond veiligheid in het algemeen.</p> <p>Wanneer leerlingen leren werken met een bepaald gereedschap of machine worden eerst en vooral de veiligheidsvoorschriften aangebracht. Dit doen we aan de hand van de VIK's. We overlopen die en geven die daarna een plek. Er wordt ook altijd voor getoond hoe de leerlingen het gereedschap en de machines correct moeten gebruiken.</p>
3) Hoe breng je aan de leerlingen over dat veiligheid bij hanteren van gereedschap en machines belangrijk is?	<p>Stem is een vak waarbij je altijd eerst in theorie start. De leerlingen moeten zelf aan de slag gaan aan de hand van verschillende stappen. Daar hoort dan al een stap bij waarbij de leerlingen moeten stilstaan bij de veiligheid en de dingen waar ze rekening moeten houden. Ze moeten hier dan ook onmiddellijk op zoek gaan welke BPM ze zullen nodig hebben voor aan de slag te gaan met hun project.</p> <p>In praktijk zelf leg ik zeer vaak de nadruk op veilig werken aan machines. Zo moeten ze mij eerst aanspreken voor ze aan de slag gaan met een machine. Zo kan ik gaan kijken of ze met de juiste BPM aan de slag gaan.</p> <p>Als laatste geef ik ook veel feedback op veiligheid. Zo is dit ook een onderdeel dat ik evalueer.</p>
4) Heb je het gevoel dat de leerlingen het belang van veiligheid inzien?	Neen, ik heb vaak het gevoel dat leerlingen de gevolgen niet zien van hun daden. Ik moet zeer vaak de regels herhalen naar de leerlingen toe. Er is zeker een te kort aan besef van veiligheid. Terwijl dit eigenlijk iets zou moeten zijn dat leerlingen eigen maken van zichzelf. Veiligheidsregels naleven zou een automatisme moeten worden.
5) Moet je de veiligheid regels wekelijks herhalen?  Zo ja, neemt dit veel kostbare tijd weg van de praktijkles?	Ik moet de veiligheidsregels helaas dagelijks herhalen. Zoals hierboven gemeld hechten de leerlingen hier geen belang aan. Ze werken nonchalant en denken niet aan de regels. Ik heb ook vaak de indruk dat ze deze gewoon vergeten zijn.

	<p>Ik verlies hier inderdaad veel kostbare tijd aan. Als ik telkens 10 minuten hieraan verlies per les, is dit tijd dat ze niet kunnen werken aan hun project.</p>
<p><b>6) Zou het voor jullie een meerwaarde zijn dat er een sjabloon komt rond veiligheid waar leerlingen zelfstandig veiligheidsregels kunnen bekijken/instuderen.</b></p>	<p>Dit is iets dat zeker van pas zou komen. Leerlingen onthouden nog altijd het meest als ze zelf met iets aan de slag gaan. Maar dit moet dan wel op een manier dat leerlingen worden uitgedaagd. Als je leerlingen hun interesse kan opwekken, zullen ze altijd bepaalde zaken beter onthouden.</p> <p>Ook zou het handig zijn moet dit een methodiek zijn waar leerlingen zelfstandig mee aan de slag kunnen gaan. Zo kunnen ze dit voor de les gebruiken en verlies ik hier geen kostbare tijd aan in de les.</p> <p>Daarnaast kan ik dit ook gebruiken als leerlingen zich niet houden aan bepaalde regels. Ik kan hier dan naar teruggrijpen en hen in de les hier opnieuw mee laten aan de slag gaan. Zo verlies ik ook niet veel tijd aan deze leerling. Want deze tijd is tijd dat ik niet kan investeren om andere leerlingen van de klas te helpen.</p>
<p><b>7) Ken je VIK (veiligheid instructie kaarten) aan de machines? Zo ja, werk je daar op school mee?</b></p>	<p>Ik ken deze kaarten. Helaas maken wij hier geen gebruik van op onze school. Wij zijn geen technisch gerichte school waardoor ik soms wel merk dat de praktijklokalen het vaak laten afweten op vlak van veiligheid. Creatief zijn is dus vaak nodig bij ons op school</p>
<p><b>8) Hoe ga je om met leerlingen die geen rekening houden met de veiligheid?</b></p>	<p>Dit is iets waar ik niet zeer veel mee in contact kom. Maar ik denk dat dit wel iets is dat je niet zomaar voorbij mag laten gaan. Het gaat tenslotte over hun eigen veiligheid en die van anderen. Dus ik zou zeker in gesprek gaan met deze leerlingen en de mogelijke gevolgen gaan aantonen bij hem. Als het echt niet naleven is van zeer belangrijke regels ga ik dit ook wel melden naar ouders toe. Zo zijn ze ook op de hoogte dat de leerlingen niet doen wat van hen verwacht wordt.</p> <p>Daarnaast zou ik hen ook een tijd de vrijheid ontnemen om zelfstandig aan de slag te gaan bij de machines. Leerlingen moeten steeds komen naar mij voor ze aan de slag gaan bij een machine. Maar daarna laat ik ze wel zelfstandig aan de slag gaan als ik weet dat ze capabel genoeg zijn hiervoor. Leerlingen vinden het altijd leuk als ze zelfstandig mogen werken. Dus ik denk dat dit wel invloed zou hebben op de leerlingen als ik hen dit afneem.</p>

	<p>Daarnaast merken ze dit ook bij hun evaluatie die ze krijgen van mij. De punten van het onderdeel veiligheid zakken hierdoor wat.</p>
<p><b>9) Ben je ervan overtuigd dat deze manier werkt?</b></p>	<p>Van mijn eigen manier ben ik wel tevreden. Ik heb namelijk nog geen problemen ondervonden. Waar ik minder tevreden over ben, is de manier van werken bij onze school. Ik heb namelijk het gevoel dat alle materialen behoorlijk oud zijn en dat de veiligheid niet meer voldoet aan de eisen.</p> <p>Dus volgens mij moet er zeker een investering komen op vlak van veiligheid.</p>

## Bijlage 2: Interview met preventieadviseur

<p><b>1) Wat is je grootste taak als preventieadviseur?</b></p>	<p>Algemene veiligheid lokalen: instructiefiches machines, controle op gevaarlijke situaties, zorgen dat keuringen op tijd gebeuren</p> <p>...</p> <p>Brandveiligheid: controle brandblussers en noodverlichting, evacuatieoefeningen, uithangen noodplannen en evacuatie richtlijnen, intern noodplan...</p> <p>Verkeersveiligheid: dragen fluoehesjes, fietscontrole, busevacuatie, uitleg dode hoek...</p> <p>Organisatie van themaweek rond verkeersveiligheid of gezondheid.</p>
<p><b>2) Hoe is de veiligheid hier op school in de techniekklassen?</b></p>	<p>Er is natuurlijk altijd ruimte voor verbetering maar er wordt regelmatig gecontroleerd. Er zijn instructiefiches voor het gebruik van machines en handgereedschap. Er zijn veiligheidsbrillen aanwezig. De boormachines en soldeerbouten worden regelmatig nagezien, maar ook grote machines krijgen op regelmatige basis een doorlichting.</p> <p>Daarnaast controleer ik ook af en toe de techniekklas en de werkplaats met de overkoepelende preventieadviseur van de scholengemeenschap.</p>
<p><b>3) Hoe motiveer je de leerkrachten om doelbewust bezig te zijn met veiligheid?</b></p>	<p>Dit is bij ons niet echt nodig. Iedereen neemt zijn verantwoordelijkheid en beseft dat het belangrijk is. Leerkrachten willen zelf natuurlijk ook dat hun lessen op een veilige manier verlopen waardoor zij ook vaak zelf de motivatie hebben om veilig te werken.</p> <p>Daarnaast meld ik vaak ook wel nog eens het belang van veiligheid naar de leerkrachten toe.</p>
<p><b>4) Hoe ga je na of de leerkrachten rekening houden met veiligheid?</b></p>	<p>Elk jaar krijgen verschillende leerkrachten een risicoanalyse om aan te vullen waarvoor ze grondig hun lokaal moeten doorlichten. Ook alle ongemakken of herstellingen kunnen erop genoteerd worden. Dat wordt door de meesten heel zorgvuldig ingevuld want ze hebben er zelf baat bij dat hun lokaal in orde is.</p>
<p><b>5) Wordt jij ook gecontroleerd op veiligheid? Zoja, op welke manier?</b></p>	<p>Mijn werk wordt gecontroleerd door de directie en de overkoepelende preventieadviseur van de scholengemeenschap. Daarnaast hebben wij ook controle wanneer de inspectie langs komt op school.</p>

# Bijlage 3: Lesvoorbereiding: les veiligheid in PASS

## LESVOORBEREIDING Secundair onderwijs

<u>Student:</u> Nolle Ryckoort en Iben Verschuere 6	Kies een item.	<u>BBP</u>
<u>School/organisatie:</u> Skills School Prince Albert	<u>Mentor:</u> Roel Noens	
<u>Datum:</u> 27 - 02 - 2020	<u>Vak:</u> /	<u>Lesblok:</u> 1 lesuur/uren van 50'
<u>Lesonderwerp:</u> Les veiligheid		

### Beginsituatie

#### Andere: Leerlingen 14 – 21 jaar.

Aantal ln. 15

#### Voorkennis en voorervaring (concreet en relevant voor dit lesblok)

De leerlingen weten nog niet veel over veiligheid. Het niveau van de leerlingen ligt bijzonder laag en het verschil tussen leerlingen onderling is erg groot.

We hebben de PowerPoint zo visueel mogelijk gemaakt, omdat sommige leerlingen niet kunnen lezen en we zo onszelf verplichten om veel in dialoog te gaan met de leerlingen.

#### Leerlinggegevens, belangstelling/motivatie en klasgroepgegevens, concreet en relevant voor dit lesblok en waar je ook rekening mee houdt

#### **Leerlingen gegevens:**

De leerlingen die in de school zitten, zijn niet meer welkom in het reguliere onderwijs door agressie problemen, druggebruik, geen geld om de school te betalen,... Het niveau van de leerlingen is bijzonder laag. Ongeveer de helft van de klas heeft nog veel moeite met lezen en schrijven. De leerlingen hebben moeite om zelfstandig werk te doen en lange tijd concentreren is ook problematisch. Daarom geven we onze les met veel leerkracht-leerling interactie en gebruiken we de inbreng van de leerlingen.

#### **Motivatie:**

We hebben met de school veel technisch materiaal aangekocht. Met het materiaal willen we zo snel mogelijk beginnen met het geven van praktijklessen. De leerlingen weten dat ze eerst goed moeten meevolgen tijdens de les over veiligheid om te mogen beginnen aan de praktijklessen.

De leerlingen spreken Afrikaans, de PowerPoint die bij de les hoort, is dan ook in het Afrikaans/Engels.

#### Situationele omstandigheden concreet en relevant voor dit lesblok en waar je ook rekening mee houdt

In de school is het belangrijk dat je alle leerlingen goed in gaten houdt. Het gebeurt veel dat leerlingen stelen, roken, weglopen of drugs gebruiken.

De groep is te groot om de les in 1 keer te geven. Een te grote groep zou storend zijn voor de les. Er is geen beamer ter beschikking, daarom geven we de les van op ons laptopscherm.

#### Eigen leerpunt in de kijker

/

Leerpunt gekozen uit  
zelfevaluatie – feedback leerlingen – feedback mentor– feedback lector

## Leerplandoelstelling(en)/Procesdoel(en) met referentie

<u>Lesdoelen</u> - Richtlijn: tussen de 3 tot 5 lesdoelen per 50 minuten noteer in kolom hiernaast per lesdoel: kennis, vaardigheden, attitudes	<u>k-v-a</u>	<u>Evaluatievorm</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>1) De leerlingen kunnen 5 voorbeelden opsommen van arbeidsongevallen.</li><li>2) De leerlingen herkennen een brandwonde.</li><li>3) De leerlingen sommen de kenmerken van veiligheidsschoenen op.</li><li>4) De leerlingen vertellen wat lasogen zijn.</li><li>5) De leerlingen heffen een zak cement van de grond op een ergonomische manier.</li><li>6) De leerlingen vertellen welke kleur en vorm de borden van de persoonlijke beschermingsmiddelen hebben.</li><li>7) De leerlingen kunnen de 5 regels die gelden in de werkplaats opsommen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1) K</li><li>2) V</li><li>3) K</li><li>4) K</li><li>5) V</li><li>6) K</li><li>7) K</li></ul>	Vragen stellen

## Lesstructuur

Fase 1 (klasgesprek, aanschouwelijkheidsprincipe)

**Hoe moet het niet.** (Voorbeelden arbeidsongevallen)

De leerlingen krijgen foto's te zien van arbeidsongevallen.

Bij iedere foto wordt er gevraagd aan de leerlingen wat er gebeurd is op de foto, hoe het ongeval kon voorkomen worden en wanneer het ongeval mogelijks gebeurd zou zijn.

Op voorhand werden de leerlingen op de hoogte gebracht dat enkele foto's choquerend kunnen zijn. Dit was onze bewuste keuze om extreme foto's te tonen, zodat de leerlingen zeker de ernst van de les konden inzien.

Fase 2

**Hoe moet het wel.** (klasgesprek, motivatieprincipe)

In volgende fase bekijken we hoe je wel veilig werkt tijdens de praktijklessen.

We hebben het over ergonomie, persoonlijke beschermingsmiddelen, orde in de werkplaats, gedrag de werkplaats, pictogrammen, persoonlijke gezondheid en gehoorschade.

Fase 3

**Samenvattend gesprek.** (klasgesprek, herhalingsprincipe)

In het gesprek stellen we de leerlingen vragen ter controle of ze alles begrepen hebben.

We leggen ook gezamenlijk met de klas de regels vast die gelden in de werkplaats. De leerlingen mogen hier zeker en vast hun inbreng in geven.

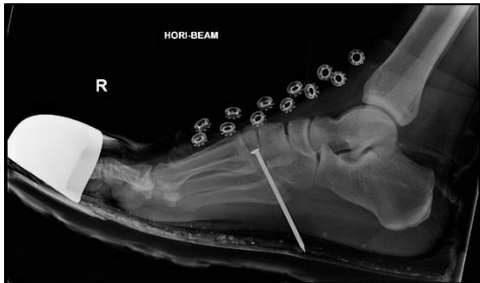
Lesdoel nr	Leerinhoud	Onderwijsleeractiviteiten	Leermiddelen/ klasorganisatie	Timing (min.)
D 1 D 2 D 3 D 4 D 5 D 6 D 7	<p><b><u>I Inleiding</u></b></p> <p>Opsplitsen van de leerlingen in twee groepen.</p> <p>Bevraging aan leerlingen hoe het met hun gaat.</p>	<p><b><u>I Inleiding (doceren)</u></b></p> <p>We splitsen de klas in twee gelijke groepen. Dat is minder afleiding van andere leerlingen en meer interactie tussen leerlingen en leerkracht.</p> <p>De leerlingen van de eerste groep nemen hun stoel en gaan buiten onder het afdak klaar zitten om de les te volgen.</p> <p><b>Welkom heten leerlingen:</b></p> <p>Voor we beginnen aan de les vragen we kort aan alle leerlingen hoe ze zich voelen en vragen we hen of ze problemen hebben met iets.</p> <p>Het is belangrijk dat er naar de leerlingen wordt geluisterd en ze zich veilig en welkom voelen in de school.</p> <p><b>Doel van de les uitleggen:</b></p> <p>We leggen kort de leerlingen uit dat we veel technisch materiaal hebben aangekocht om praktijklessen in de school te kunnen geven.</p> <p>We maken de leerlingen duidelijk dat het belangrijk is om eerst de regels rond veiligheid aan te leren voor we gaan werken met het technisch materiaal.</p>	<p><u>Leerkracht:</u> Laptop</p> <p><u>Leerlingen:</u> Zitten in een kring rond het laptopscherm.</p>	<p><b>10 Min</b></p>

D 1 D 2 D 3 D 4 D 5 D 6 D 7	<p><b><u>II Veiligheid in de werkplaats, hoe moet het niet. (klasgesprek, aanschouwelijkheidsprincipe)</u></b></p> <p>Foto's arbeidsongevallen.</p> <p>1) Röntgenfoto van een botbreuk</p>  <p>2) Foto van een hand die gereconstrueerd werd, foto genomen in het ziekenhuis</p>  <p>3) Blazen van brandwonden op de hand</p>	<p><b><u>II Veiligheid in de werkplaats, hoe moet het niet. (klasgesprek, aanschouwelijkheidsprincipe)</u></b></p> <p>We waarschuwen de leerlingen dat we enkele foto's gaan tonen die als choquerend kunnen ervaren worden.</p> <p>Het doel ervan is om de leerlingen attent te maken op de mogelijke gevaren. Een schokeffect zorgt ervoor dat ze de les serieus nemen. Deze leerlingen hebben al heel wat meegemaakt en moeten over een bepaalde 'drempel' getild worden om de zaken ernstig te nemen.</p> <p><b>De foto's</b></p> <p>Bij iedere foto wordt er gevraagd aan de leerlingen wat er gebeurd is op de foto, hoe het ongeval kon voorkomen worden en wanneer het ongeval mogelijks gebeurd zou zijn.</p> <p>Bij elke foto stellen we aan de leerlingen volgende vragen:</p> <p>A) Wat zien we?  B) Wat zou de oorzaak zijn van het ongeval?  C) Hoe konden we dit ongeval voorkomen?  D) Heeft iemand al iets gelijkaardig meegemaakt?</p> <p>Bij elke foto proberen we ook zelf een extra voorbeeld te geven wanneer het ongeval in hun leefwereld zou kunnen gebeurd zijn.</p> <p><u>Extra uitleg bij de foto's:</u></p> <p>1) Foto 1: De leerlingen zien een röntgenfoto van een botbreuk aan de arm.</p>	<p><u>Leerkracht:</u>  Laptop</p> <p><u>Leerlingen:</u>  /</p>	<p><b>20 min</b></p>
---	--	--	--	----------------------





4) Nagel in een voet



5) Open wonden



6) Lasogen

Er wordt eerst uitgelegd wat een röntgenfoto is en welk lichaamsdeel we op de foto zien.

2) Foto 2: Op deze foto zien we een hand na een operatie. De persoon had een arbeidsongeval waarbij hij met een zaag in zijn hand heeft gezaagd.

3) Foto 3: Hier zien we blaren op een hand. We maken de leerlingen duidelijk dat het om brandwonden gaat.

4) Foto 4: Röntgenfoto van een veiligheidsschoen met voet er in. Tijdens het ongeval heeft een nagel de voet doorboord.

We vragen de leerlingen hoe je herkent dat de schoen een veiligheidsschoen is. (door de stalen top)

5) Foto 5: Open wonden.

6) Foto 6: Oogschade. Op de foto is een beschadigd oog te zien. Het oog is beschadigd door te lange blootstelling aan te fel licht. Men noemt dit ook lasogen.

7) Foto 7: Leerlingen raden wat fout is op de foto. De man is aan het werken met een boormachine en heeft geen gehoorbescherming aan.



7) Werken zonder gehoorbescherming.



D 1  
D 2  
D 3  
D 4  
D 5  
D 6  
D 7

**III Veiligheid in de werkplaats (klasgesprek, motivatieprincipe)**

**Onveilig werken beïnvloedt de kwaliteit van het werk:**

Werk rustig en heb oog voor afwerking.

**Ergonomie:**

Belang ergonomie in de werkplaats benadrukken.

**III Veiligheid in de werkplaats (klasgesprek, motivatieprincipe)**

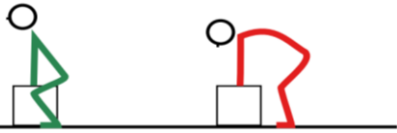
In de vorige fase bekeken we hoe het niet moet en wat de gevolgen zijn van onveilig werken. Deze fase volgt hier goed op want we bekijken samen hoe je wel veilig te werk gaat in een werkplaats.

We overlopen kort wat er allemaal aan bod komt:

Leerkracht:  
Laptop

Leerlingen:  
/

**20 min**



Zware voorwerpen worden met gestrekte rug en geploide knieën opgetild.

**Persoonlijke beschermingsmiddelen:**

Pictogrammen leren van de persoonlijke beschermingsmiddelen.

Vorm: rond

Kleur: wit en blauw

Doel: middelen die je lichaam beschermen tijdens het werken.

Waar: aan machines, in werkplaatsen.

Pictogrammen:

Verplicht dragen van veiligheidsbril → bij het slijpen van beitels.

Verplicht dragen van handschoenen → bij het werken met gevaarlijke producten.

Verplicht masker dragen → in een spuitcabine om auto's te verven.

Verplicht dragen van een beschermkap → bij het werken met gevaarlijke producten.

Verplicht helm dragen → bij het betreden van een werf.

Verplicht beschermende kledij aandoen → bij het binnentreden van een werkplaats.

Verplicht gehoorbescherming dragen → bij het gebruiken van een cirkelzaagmachine.

Verplicht veiligheid schoenen dragen → bij het betreden van een fabriek.

Verplicht een veiligheidsharnas dragen → bij het maken van een stelling.

**Orde in de werkplaats:**

- onveilig werken beïnvloedt de kwaliteit van het werk
- ergonomie
- persoonlijke beschermingsmiddelen
- orde in de werkplaats
- gedrag de werkplaats
- pictogrammen
- persoonlijke gezondheid
- gehoorschade

**Onveilig werken beïnvloedt de kwaliteit van het werk:**

We vertellen de leerlingen dat onveilig werk jezelf en anderen in gevaar brengt. Maar ook de kwaliteit die men levert zal dalen.

Bij onveilig werk heb je minder oog voor correctheid en afwerking.

We vertellen de leerlingen dat we van hen verwachten dat er rustig gewerkt wordt en er aandacht is voor afwerking.

**Ergonomie:**

Een leerling krijgt de opdracht om een zwaar voorwerp op te heffen, de anderen kijken hoe hij dat doet.

Nadien tonen we volgende afbeelding en vragen nog eens aan de leerlingen wat er goed of fout was.



We laten nogmaals een leerling een zwaar voorwerp opheffen en vragen om volgende aandachtspunten te bekijken.

- een gestrekte rug
- geploide knieën

De leerkrachten vragen ook nog eens aan de leerlingen wie last heeft van zijn rug en wie z'n ouders last heeft van ruggpijn.

Nette werkplaats



Rommelige werkplaats



Waarom een nette werkplaats?

- Je vindt alles sneller terug.
- Het is overzichtelijk.
- Materialen gaan langer mee.
- Het is veiliger, je zal minder snel over iets struikelen.

**Gedrag de werkplaats:**

Belangrijk dat de leerlingen zich gedragen in de werkplaats. Door storend te zijn voor anderen is een ongeval snel gebeurd.

**Pictogrammen:**

Welke?

- gevaarborden
- informatieborden
- verbodsborden
- noodborden
- gebodsborden
- brandborden

We vertellen de leerlingen dat het belangrijk is om je rug goed te sparen als je jong bent. Nu hebben de leerlingen er nog geen last van, maar als ze ouder worden wel.

**Persoonlijke beschermingsmiddelen:**

Als eerste tonen we volgende afbeelding en vragen aan de leerlingen wat ze zien. We vragen ook waar ze al eens zo'n bord hebben gespot.



Juiste oplossing.

De pictogrammen vind je terug aan machines en in werkplaatsen. De persoonlijke beschermingsmiddelen beschermen je lichaam tijdens het werken.

De leerlingen zeggen elk om beurt wat er op het bord staat en in welke situatie ze het bord tegenkomen. Leerkrachten springen bij waar nodig.

**Orde in de werkplaats:**

We tonen aan de leerlingen een foto van een rommelige en een nette werkplaats.

- 1) We vragen aan de leerlingen welke werkplaats ze verkiezen.
- 2) We vragen aan de leerlingen in welke werkplaats ze iets het snelst zouden terugvinden. (**nette werkplaats**)

**Gevaar**



**Informatie**



**Verbod**



**Nood**



**Gebod**



**Brand**



We vertellen de leerlingen dat wij ook onze werkplaats goed proper gaan houden en regelmatig materiaal en machines gaan reinigen.

Door onze toolkast die we gemaakt hebben, kunnen we alles mooi opbergen en krijg je vanzelf een nette werkplaats.

We vragen ook aan de leerlingen waarom het veiliger is een nette werkplaats te hebben.

Je struikelt minder snel over gereedschap.

**Gedrag in de werkplaats:**

We maken duidelijk aan de leerlingen dat ze zich moeten gedragen in de werkplaats.

We geven een voorbeeld waar twee leerlingen beginnen te duwen in de werkplaats en per ongelijk stoten tegen iemand die aan het zagen is en door de duw een vinger afzaagt.

We vertellen dat we aan het eind van de les samen de regels in de werkplaats zullen afspreken.

**Pictogrammen:**

We overlopen gezamenlijk alle pictogrammen. Telkens geven we ook een voorbeeld waar de pictogrammen voorkomen.

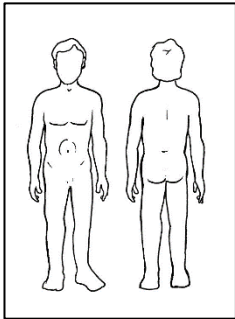
We bespreken:

- gevaarborden
- informatieborden
- verbodsborden
- noodborden
- gebodsborden
- brandborden

**Persoonlijke gezondheid:**

We vertellen aan de leerlingen dat het belangrijk is om in goede gezondheid te zijn als we werken.

We leggen uit dat ze genoeg moeten slapen voor ze naar school komen, zodat ze niet in slaap vallen tijdens de lessen.

	<p><b>Persoonlijke gezondheid:</b> Op school mogen de leerlingen niet dronken zijn. Op school mogen de leerlingen niet onder invloed zijn van drugs.</p> <p>Het is belangrijk dat de leerlingen voldoende slaap hebben. Minimum 8 uur.</p> <p><b>Gehoorschade:</b> Werken met machines, of dicht bij machines zonder gehoorbescherming → leidt tot gehoorschade.  Luide muziek luisteren → leidt tot gehoorschade.  Veel gehoorschade → leidt tot onveilig werken.</p>		<p>Ze mogen tijdens het werken niet onder invloed van drugs zijn.</p> <p>Ze mogen tijdens het werken niet onder invloed alcohol zijn.</p> <p>We stellen een case voor aan de leerlingen waarin zij de baas zijn van een stoelenfabriek. Een van zijn werknemers is moe 's morgens en vaak nog dronken van de avond ervoor. Hij maakt op een morgen 3 stoelen terwijl zijn andere collega's er 5 maken.</p> <p>Op een ochtend komt die persoon 2 uur te laat en hij ruikt stevig naar alcohol. Wat doe je?</p> <p>We vertellen nog eens aan de leerlingen waar ze naartoe kunnen gaan als ze drugsproblemen hebben.</p> <p><b>Gehoorschade:</b> Als je aan het werken bent of in de buurt bent van machines moet je gehoorbescherming dragen.  Te luide muziek beluisteren is ook schadelijk voor de oren.  Het gevolg is ernstig gehoorverlies. Wat ook meer kans geeft op arbeidsongevallen. Zo hoor je bijvoorbeeld niet dat een collega je waarschuwt voor een vallend voorwerp.</p>		
D 1 D 2 D 3 D 4 D 5 D 6 D 7	<p><b><u>IV Samenvattend gesprek. (klasgesprek, herhalingsprincipe)</u></b></p> <p>Herhalingsvragen:</p> <p>1) Waarom werk je onveilig als je gehoorschade hebt?</p>		<p><b><u>IV Samenvattend gesprek. (klasgesprek, herhalingsprincipe)</u></b></p> <p>In het gesprek stellen we de leerlingen vragen ter controle dat ze alles begrepen hebben.</p> <p>We stellen kort enkele vragen:</p>		10 m

	<p>Je hoort minder goed. Je hebt het bijvoorbeeld niet snel genoeg door als een collega je waarschuwt voor een vallend voorwerp.</p> <p>2) Wat is een voordeel van een propere werkplaats?</p> <p>Je vindt alles sneller terug, veiliger, materiaal gaat langer mee.</p> <p>3) Waarop moet je letten als je zware lasten tilt?</p> <p>De rug moet gestrekt zijn en de knieën mooi gebogen.</p> <p>4) Welke vorm en kleur hebben de borden van de persoonlijke beschermingsmiddelen?</p> <p>Blauw/witte borden in een ronde vorm.</p> <p>5) Welke drie regels omtrent gezondheid zijn er in de werkplaats?</p> <p>Geen drugs, geen alcohol, genoeg slapen.</p> <p><u>Regels in de werkplaats</u></p> <p>1) Je mag niet onder invloed zijn van alcohol of drugs.</p> <p>Je brengt jezelf en anderen in gevaar.</p> <p>2) Er wordt niet gespeeld in de werkplaats.</p> <p>Je leidt anderen af. Je kan een ongeval veroorzaken.</p>	<p>6) Waarom werk je onveiliger als je gehoorschade hebt?</p> <p>7) Wat is een voordeel van een propere werkplaats?</p> <p>8) Waarop moet je letten als je zware lasten tilt?</p> <p>9) Welke vorm en kleur hebben de borden van de persoonlijke beschermingsmiddelen?</p> <p>10) Welke drie regels omtrent gezondheid zijn er in de werkplaats?</p> <p>We leggen ook gezamenlijk met de klas de regels vast die gelden in de werkplaats. De leerlingen mogen hier zeker en vast hun inbreng in geven.</p> <p><b>Regels opstellen:</b></p> <p>We overlopen gezamenlijk de regels die gelden in de werkplaats. Per regel overlopen we nog eens waarom we die regel willen invoeren.</p> <p>Na iedere regel vragen we aan de leerlingen of ze akkoord gaan.</p> <p>De regels worden aan het eind van de les opgeschreven en uitgehangen.</p>		
--	---	--	--	--

	<p>3) Er wordt niet gevochten en gediscussieerd in de werkplaats.</p> <p>Je leidt anderen af. Je kan een ongeval veroorzaken.</p> <p>4) Als je een regel verbreekt, stuurt de leerkracht je uit de les.</p> <p>De regels moeten gerespecteerd worden om het veilig te houden.</p> <p>5) Als je 2x de regels hebt overtreden in de werkplaats mag je enkele lessen niet meer mee doen.</p> <p>Het aantal geschorste lessen hangt af van de regels die verbroken zijn.</p>			
--	--	--	--	--



**Documenten die als bijlage worden toegevoegd**

- PowerPointpresentatie



### Oogskade tydens sweiswerk



### Gehoorskade - in die ore lui



### Ongelukke by die werk

regoor die wêreld sterf iemand elke 15 sekondes aan die werk



As ons onveilig werk, neem die geestes van die werk af

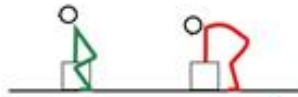


### Hoe gaan ons veilig werk?



### Ergonomie - liggaamshouding tydens werk

- Die tafel moet die regte hoogte wees (voorkene geboue en vertaak)
- Vou jou knie as jy lê lig!



### Persoonlike beskermende toerusting



Vb geen vermeer gebruik

### Hou orde ter wyl u werk. Onderhou gereedskap en masjiene.



### gedrag in die werkplek!

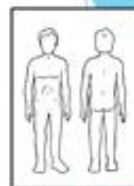


### Pictogramme



### Jou liggaam moet goed wees

- ▶ U kan nie drank werk nie.
- ▶ U kan nie dwelms gebruik nie.
- ▶ U moet goed uitgerus wees. (waarom?)



### Moenie die musiek te hard sit nie



# Bijlage 4: Bordspel: House Of Safety

## House Of Safety

In volgend document hebben we een idee gegeven van hoe ons spel er zou uitzien. Er kunnen nog heel wat aanpassingen gebeuren maar zo krijgt men al een idee wat onze bedoeling is. Het plan is om het spelbord, de huisjes, de speldoos en pionnen uit te laseren met een lasercutter.

### **Korte uitleg:**

Het doel van het spel is de regels rond veiligheid nog eens opfrissen.

Op een ganzenbord doorlopen de spelers 5 fasen of stappen om een huis te bouwen. Tussen iedere fase staan de spelers voor de keuze die hun verdere pad bepaalt. Ze kunnen het risico nemen om onveilig aan hun huis te werken of een veiligere manier kiezen. De keuze beïnvloedt de lengte en de moeilijkheid van het traject. Al snel wordt duidelijk dat de keuze maken om veilig te werken de beste manier is om het spel te winnen. Het spel win je door als eerste je huis te vervolledigen en het in het midden van het ganzenbord te plaatsen.

De leerlingen krijgen doorheen het ganzenbord individueel onderdelen om een eenvoudig huis mee te bouwen. Ze krijgen eerst de vloer, dan de muren, vervolgens de ramen en deur, daarna het dak en tenslotte krijgen ze ook nog zonnepanelen.










Onderweg komen de spelers ook op vakjes waar ze kennis-, doe- en vraagteken-kaarten tegenkomen. Vragen en opdrachten moeten goed beantwoord of uitgevoerd worden om het spel verder te kunnen zetten.

### **Benodigheden:**

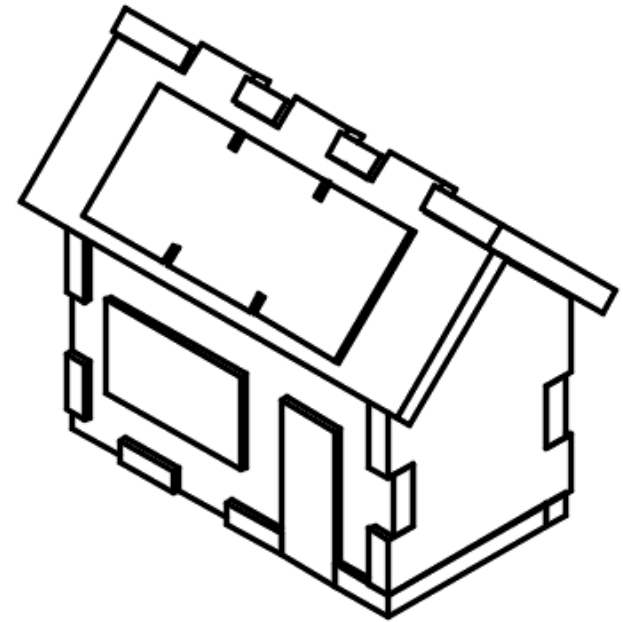
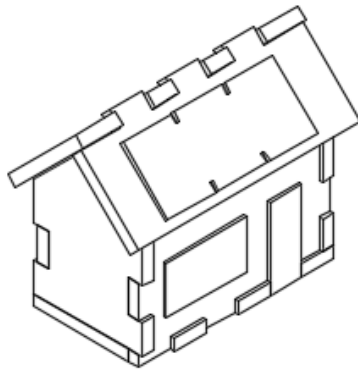
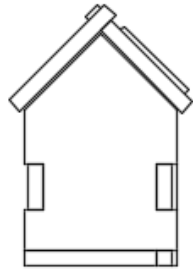
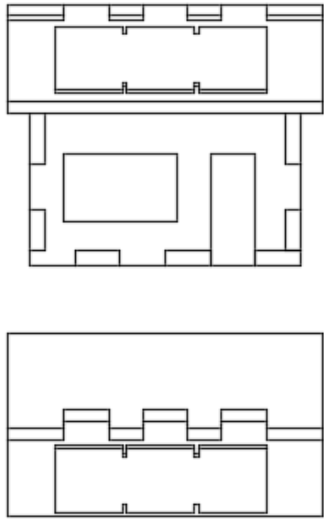
- Een volledige speldoos
  - o 3 soorten kaartjes (kennis-kaarten, doe-kaarten en vraagteken-kaarten) (telkens ingedeeld in 3 niveaus, volgens moeilijkheidsgraad)
  - o 7 pionnen
  - o spelbord
  - o onderdelen voor 7 complete huisjes
  - o 2 dobbelstenen
- Het spel wordt best gespeeld in een praktijklokaal hout/techniek waar enkele materialen standaard beschikbaar zijn (vb. oorkappen, een zaag, een tang,...)

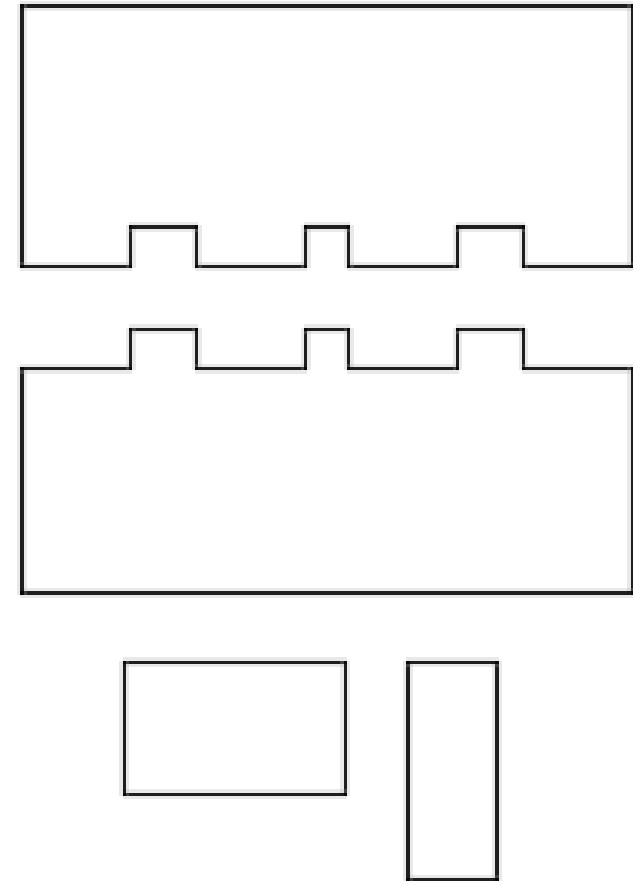
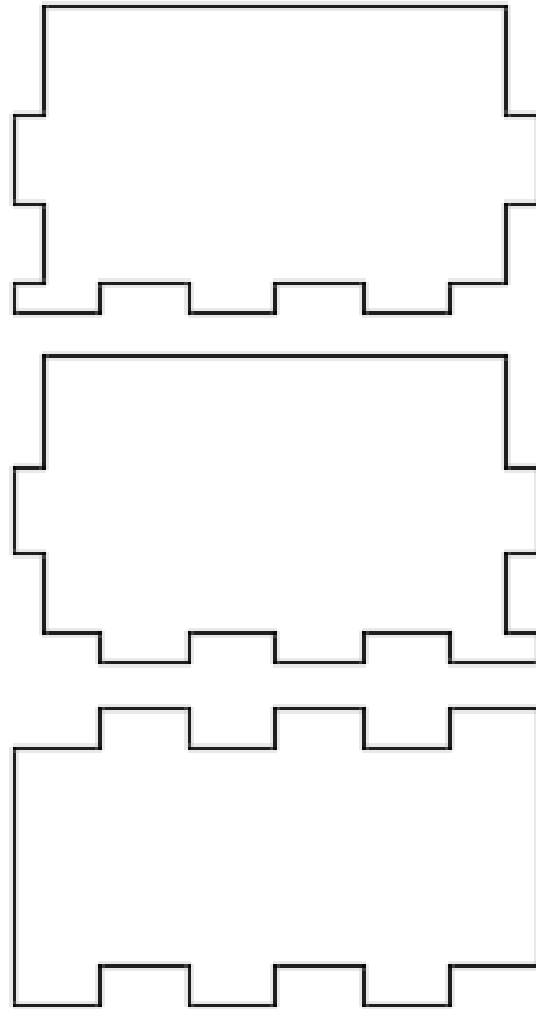
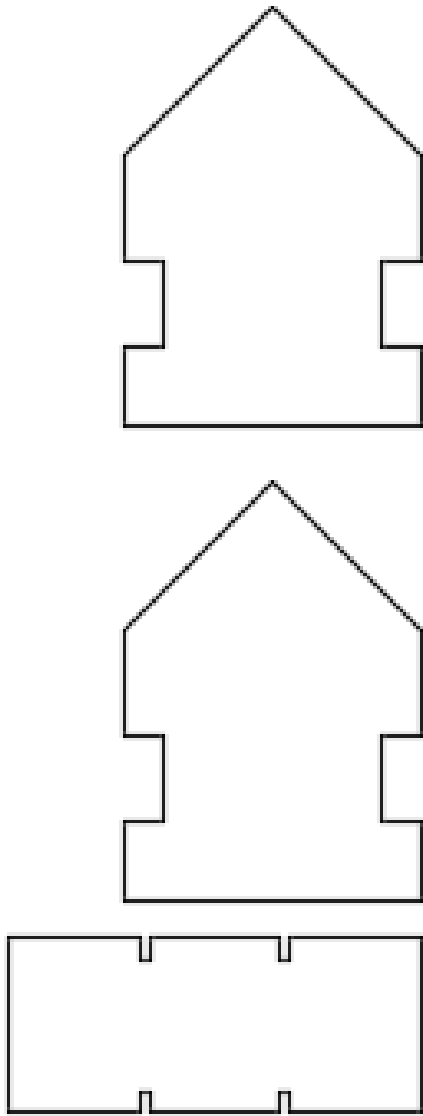
### **De spelregels:**

- Iedereen gooit met twee dobbelstenen, de persoon met het hoogst aantal ogen begint het spel. In wijzerzin zijn de andere spelers aan de beurt.
- Maximum 7 (groepjes van) deelnemers.
- Beantwoord je een kennisopdracht fout dan moet je twee vakjes terug.
- Voer je een doe-opdracht fout uit dan moet je drie vakjes terug op het spelbord.
- De leraar/begeleider beslist bij onenigheid over goed of fout.
- Om uit het ziekenhuis te geraken moet je een even getal gooien.
- Bij elke nieuwe bouwfase moet de speler een keuze maken.
- Als er al een andere speler op het vakje staat, dan stopt de speler die aan de beurt is bij het eerste vrije vakje ervoor. Er kunnen dus nooit 2 spelers op hetzelfde vakje staan.

Legende:	Uitleg:
	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Als je op een <b>rood</b> vakje terechtkomt, moet je een doe-kaart nemen van de stapel die op het spelbord ligt.</p> <p>De persoon rechts van de speler leest de doe-opdracht rond veiligheid voor die op de achterkant van het kaartje staat.</p> <p>Zoals op het voorbeeld staat de opdracht in het vet en staan de aandachtspunten tijdens de doe-opdracht onder de opdracht. Als je de opdracht fout uitvoert moet je 2 vakjes achteruit.</p>
	<p><b>KENNIS-KAART</b></p> <p>Als je op een <b>blauw</b> vakje terechtkomt, moet je een kennis-kaart nemen van de stapel die op het spelbord ligt.</p> <p>De persoon rechts van de speler leest de vraag rond veiligheid voor, de andere speler antwoordt.</p> <p>Zoals op het voorbeeld staat de vraag in het vet en staat het antwoord onder de vraag. Als je de vraag fout beantwoordt moet je 2 vakjes achteruit.</p>
	<p><b>? VRAAGTEKEN-KAART</b></p> <p>Als je op een <b>groen</b> vakje terechtkomt, moet je een vraagteken-kaart nemen van de stapel die op het spelbord ligt.</p> <p>De persoon rechts van de speler leest de tekst voor.</p>
	<p>Dit is een rood vakje, de persoon die voor jou aan beurt was (rechts van de speler), neemt een DOE-KAART en leest de tekst op de achterkant van het kaartje voor.</p>
	<p>Dit is een blauw vakje, de persoon die voor jou aan beurt was (rechts van de speler), neemt een KENNIS-KAART en leest de tekst op de achterkant van het kaartje voor.</p>
	<p>Dit is een groen vakje, de persoon die voor jou aan beurt was (rechts van de speler), neemt een VRAAGTEKEN-KAART en leest de tekst op de achterkant van het kaartje voor.</p>
	<p><b>ROOD KRUIS</b></p> <p>Als je op dit vakje komt moet je naar het ziekenhuis.</p>
	<p>Dit is een blanco vlakje, hier moet je niets doen.</p>
	<p><b>STAP</b></p> <p>Op het spelbord vind je 5 vakken die een nieuwe fase of STAP aangeven. Deze vakken maken duidelijk hoe ver je in het spel gevorderd bent. Telkens wanneer je aan een STAP-vakje komt, krijg je een nieuw onderdeel voor je huis.</p>
	<p><b>ZIEKENHUIS</b></p> <p>Hier ben je in het ziekenhuis. Om hier uit te geraken moet je een even aantal gooien.</p> <p>Gooi je even, dan mag je weer je plaats innemen op het spelbord, op het vakje met rood kruis en het (even) aantal vakjes vooruit.</p> <p>Gooi je oneven, dan is je beurt voorbij.</p>

## Tekeningen huis






## Speldoos


Lange zijkant speldoos



Korte zijkant speldoos



Verdien zo snel mogelijk alle onderdelen om het **huis van veiligheid** te maken en win!  
Denk eraan: de veilige keuze is meestal de beste keuze!





# HOUSE OF SAFETY



## Korte uitleg

Het doel van het spel is: de regels rond veiligheid nog eens opfrissen.

Op een ganzenbord doorlopen de spelers 5 fasen of stappen om een huis te bouwen.

Tussen iedere fase staan de spelers voor de keuze die hun verdere pad bepaalt. Die keuze beïnvloedt de lengte en de moeilijkheid van het traject. Het spel win je door als eerste je huis te vervolledigen en het in het midden van het ganzenbord te plaatsen.

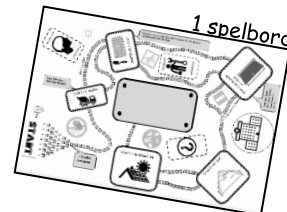
Doorheen het ganzenbord krijgt elke speler onderdelen om een eenvoudig huis mee te bouwen. De speler krijgt eerst de vloer, dan de muren, vervolgens de ramen en deur, daarna het dak en tenslotte ook nog zonnepanelen.

Onderweg komen de spelers ook op vakjes waar ze kennis-, doe- en vraagteken-kaarten tegenkomen. Vragen en opdrachten moeten goed beantwoord of uitgevoerd worden om

## Spelregels

- ❖ Iedereen gooit met twee dobbelstenen, de persoon met het hoogste aantal ogen begint het spel. In wijzerzin zijn de andere spelers aan de beurt.
- ❖ Maximum 7 (groepjes van) deelnemers.
- ❖ Beantwoord je een kennisopdracht fout dan moet je twee vakjes terug.
- ❖ Voer je een doe-opdracht fout uit dan moet je drie vakjes terug op het spelbord.
- ❖ De leraar/begeleider beslist bij onenigheid over goed of fout.
- ❖ Om uit het ziekenhuis te geraken moet je een even getal gooien.
- ❖ Bij elke nieuwe bouwfase moet de speler een keuze maken.
- ❖ Als er al een andere speler op het vakje staat, dan stopt de speler die aan de beurt is bij het eerste vrije vakje ervoor. Er kunnen dus nooit 2 spelers op hetzelfde vakje staan.

## INHOUD

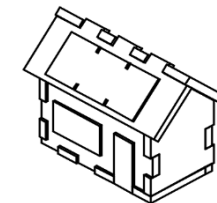


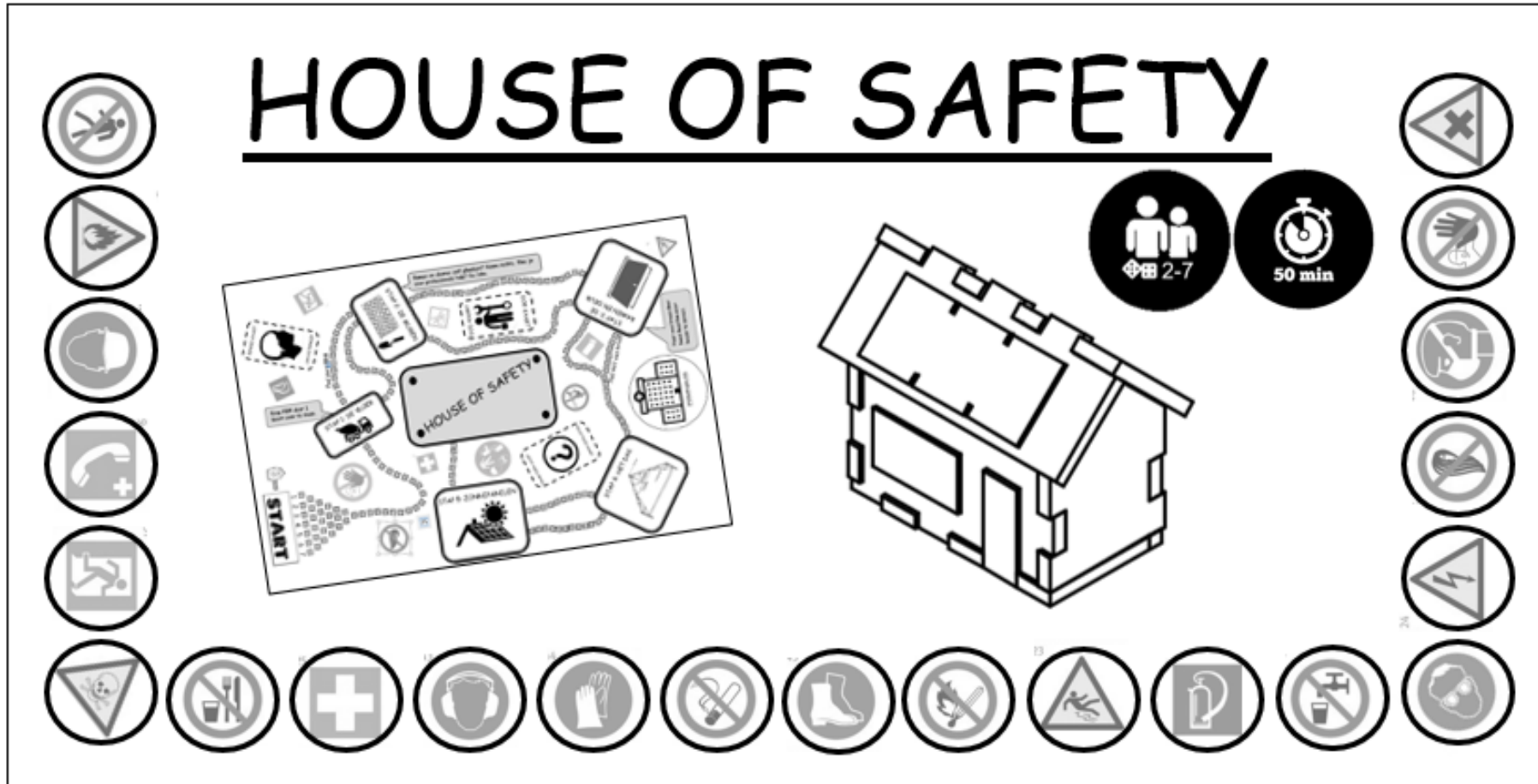
1 x 30 VRAAGTEKEN-KAARTEN

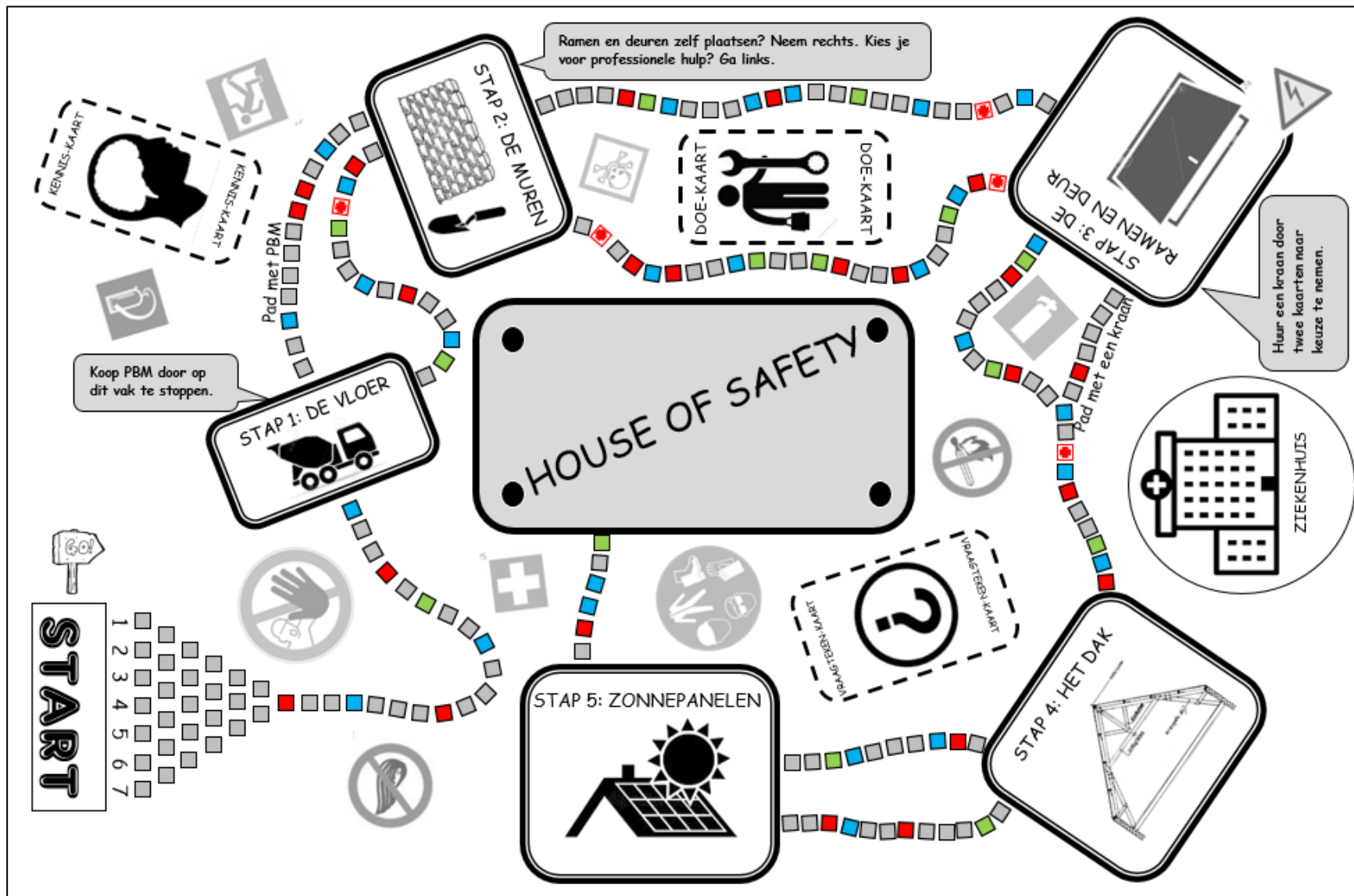
1 x 40 DOE-KAARTEN



7 complete huisjes







Vraagteken-kaarten

VRAAGTEKEN-KAART

Ga verder of terug naar vakje 3 (de ramen en deuren).

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Gooi met 1 dobbelsteen. Het aantal ogen dat je gooit mag je vooruit.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Alle spelers behalve jij mogen een vakje vooruit.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Neem een kennis-kaart. Beantwoord je de vraag goed dan mag je vijf vakjes extra vooruit.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Sla 1 beurt over.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Tijdens het werken met de zaag heb je jezelf verwond. Ga naar het ziekenhuis.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Gooi nogmaals met 1 dobbelsteen. Ga het gegooide aantal ogen vooruit.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Duid twee personen aan die 3 vakjes vooruit mogen.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Neem een doe-opdracht en voer ze uit.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Ga terug naar je vorige vakje.  
(je moet geen nieuwe kaarten nemen)

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

De speler die laatst staat mag 10 vakjes vooruit.

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Je mag pas je huis in elkaar steken als je voorbij stap 5 bent.  
(anderen mogen dit nu al)

?

?

VRAAGTEKEN-KAART

Deze kaart zorgt ervoor dat je straks niet naar het ziekenhuis moet. Hou ze goed bij



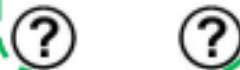
VRAAGTEKEN-KAART

Deze kaart zorgt ervoor dat je straks niet naar het ziekenhuis moet. Hou ze goed bij.



VRAAGTEKEN-KAART

Schud alle doe-kaarten nog goed door elkaar. Ook de kaarten die al eens gebruikt zijn.



VRAAGTEKEN-KAART

Verander van plaats met een andere speler. (niet op het spelbord wel van zitplaats)



VRAAGTEKEN-KAART

Lees 1 ronde lang alle kaarten voor.



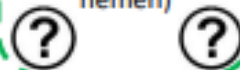
VRAAGTEKEN-KAART

Stuur de persoon die op kop staat naar het ziekenhuis.



VRAAGTEKEN-KAART

Ga met je pion 3 vakjes vooruit.  
(je moet geen nieuwe kaart nemen)



VRAAGTEKEN-KAART

Ga met je pion twee vakjes achteruit.  
(je moet geen nieuwe kaart nemen)



VRAAGTEKEN-KAART

Met deze kaart krijg je een vrijstelling voor 1 doe-opdracht. Hou de kaart bij.



VRAAGTEKEN-KAART

Deze kaart kan je gebruiken als iemand een actie tegen jou wil doen. Hou ze goed bij.



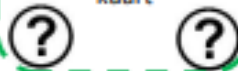
VRAAGTEKEN-KAART

Gooi nog eens met 1 dobbelsteen. Het aantal ogen moet je terug achteruit.



VRAAGTEKEN-KAART

Ga met je pion verder naar het eerstvolgend blauwe vakje. Neem ook een nieuwe kennis-kaart



VRAAGTEKEN-KAART

Ga met je pion terug naar het vorige rode vakje. (neem ook een nieuwe doe-kaart.)



VRAAGTEKEN-KAART

Tot jij opnieuw aan de beurt komt, moet iedereen met 1 dobbelsteen gooien.



VRAAGTEKEN-KAART

Neem nog een vraagteken-kaart.



VRAAGTEKEN-KAART

Neem 1 kennis-kaart. Antwoord je juist, ga 4 vakjes vooruit. Antwoord je fout, ga 4 vakjes achteruit.



VRAAGTEKEN-KAART

Je krijgt 6 pogingen om met de twee dobbelstenen hetzelfde aantal ogen te gooien. Als dit niet lukt moet je naar het ziekenhuis.



VRAAGTEKEN-KAART

Verzin met alle spelers een doe-opdracht rond veiligheid. Laat de persoon die op kop staat de opdracht uitvoeren.



VRAAGTEKEN-KAART



VRAAGTEKEN-KAART



Doe-kaarten

<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Toon hoe je een brandblus-apparaat zou gebruiken. (niet echt natuurlijk)</p> <p>Controleer ook de vervaldatum.</p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Check je lokaal op blusmiddelen, Welke zijn aanwezig?</p> <p><b>(Brandslang, brandblusser, branddeken,...)</b></p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Controleer een verlengkabel en de stopcontacten in de klas.</p> <p><b>(Niets mag beschadigd zijn of los zitten.)</b></p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Tel de noodstoppen in het lokaal.</p> <p><b>(op alle machines)</b></p>  
<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Hygiëne is belangrijk. Was nu je handen grondig met water en zeep.</p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Zoek de elektriciteitskast in je lokaal. Bekijk met welke schakelaar je de stroom in de klas uitschakelt.</p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Bekijk de veiligheidsdelen die een schuurmachine heeft.</p> <p><b>(Bewegende delen zijn afgeschermd, noodstoppen.)</b></p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Zoek de dichtstbijzijnde EHBO-kist.</p>  
<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Controleer of alle hamers in goede staat zijn.</p> <p><b>(De hamer moet goed vastzitten.)</b></p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Neem de bovenkant van de speldoos erbij. Kies daarvan 7 pictogrammen en leg ze uit.</p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Neem de bovenkant van de speldoos erbij. Kies daarvan 7 pictogrammen en leg ze uit.</p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Meet de hoogte van een werkbank.</p> <p><b>(Ongeveer 85cm is een goede werkhoogte.)</b></p>  
<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Tel het aantal rookmelders in het lokaal.</p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Zoek het dichtstbijzijnde brandalarm-knopje.</p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Controleer of alles juist gerecycleerd is in de vuilbakken.</p>  	<p><b>DOE-KAART</b></p> <p>Smeer de onderdelen van een machine eens in met olie. (indien mogelijk, anders heb je geluk ☺)</p>  

### DOE-KAART

Ergonomie: Toon voor hoe je een zwaar voorwerp correct optilt.

(met rechte rug, mooi knieën bulgen)



### DOE-KAART

Beeld volgend pictogram uit. De andere spelers raden.



### DOE-KAART

Beeld 3 verschillende pictogrammen uit. De medespelers moeten raden welk pictogram je uitbeeldt.



### DOE-KAART

Toon hoe je veilig een beitel vastneemt om in hout te snijden.

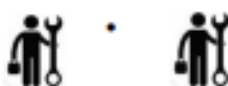
(Met twee handen, één hand aan het begin van het handvat en één hand aan het eind van het handvat.)



### DOE-KAART

Toon hoe je een boormachine veilig instelt.

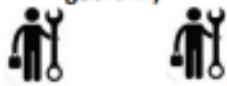
(Beschermpap moet dicht zijn, gemakkelijke hoogte om op te werken (ergonomie), dragen veiligheidsbril.)



### DOE-KAART

Toon hoe je met een soldeerbout werkt.

(Correcte houding in de hand, raak geen verhit deel aan, in de houder plaatsen na gebruik.)



### DOE-KAART

Toon hoe je veilig met een kniptang werkt.

(Met veiligheidsbril, tijdens het knippen naar de grond richten.)



### DOE-KAART

Drag de PBM die nodig zijn bij een kolomboormachine

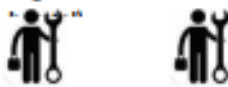
(Veiligheidsbril, gehoorbescherming, werkkledij.)



### DOE-KAART

Toon hoe je ergonomisch veegt. (met gestrekte rug)

Toon hoe je niet ergonomisch veegt. (met gebogen rug en zo ver mogelijk vegen met de



### DOE-KAART

Demonstreer een goede zithouding.

(Rechte rug, in een hoek van 90°, benen mooi recht.)



### DOE-KAART

Zoek, in de ruimte waar je bent, een pictogram dat aantoont dat je PBM moet dragen.



### DOE-KAART

Speel het spel verder met een veiligheidsbril.



### DOE-KAART

Speel het spel verder met gehoorbescherming aan.



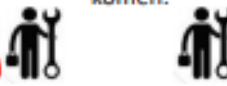
### DOE-KAART

Beeld het pictogram uit dat aantoont dat je werkkledij moet aandoen tijdens het werken aan de machine.



### DOE-KAART

Zoek in het lokaal de bordjes die een vluchtweg aantonen. Als er geen zijn, toon dan waar er een pictogram moet komen.



### DOE-KAART

Kijk rond in de ruimte waar je nu bent. Beschrijf minstens twee dingen die veiliger kunnen.





### DOE-KAART

Controleer of iedereen zijn schoenen goed geknoopt heeft een geen loshangende kledij draagt.



### DOE-KAART

Beeld volgend pictogram uit, de anderen raden welk pictogram je uitbeeldt.



### DOE-KAART

Toon op de grond (niet op medeleerling!) hoe je hartmassages moet geven.

(Handen in elkaar, armen gestrekt, schouders boven de handen, 30x pompen, 2x beademen en nog eens 30x pompen.)



### DOE-KAART

Toon samen met een klasgenoot wat je moet doen als hij/zij hevig bloedt aan het hoofd.

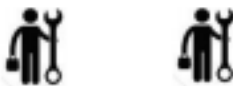
(Met een propere doek druk geven op de wonde, laat het slachtoffer liggen, beschermen tegen afkoelen.)



### DOE-KAART

Toon bij een medeleerling wat je moet doen als iemand stikt.

(Helmlich methode)



### DOE-KAART

Controleer de zithouding van de medeleerlingen en geef je oordeel.



### DOE-KAART

Sommige machines moeten op toeren komen. Toon voor wat men bedoelt.

(machine opstarten en lang genoeg laten draaien vooraleer er mee te werken.)



### DOE-KAART

Controleer van alle machines de werking van de noodstop.

(Start dus de machine, laat de machine op toeren komen en test de werking van de noodstop.)

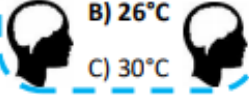


<p><b>KENNIS-KAART</b> Waarvan is PBM de afkorting? <b>Persoonlijke beschermingsmiddelen.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Waarvan is VIK de afkorting? <b>Veiligheid Instructie Kaart.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Wat doe je best met een bloedblaar? <b>Doorprik de blaar niet. Laat de wonde vanzelf genezen.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Som 3 aandachtspunten op om een brandwonde te verzorgen. <b>Lauw water, stromend, boven de wonde en minimum gedurende 10min.</b></p> 
<p><b>KENNIS-KAART</b> Wat zorgt ervoor dat een veiligheidsschoen je voeten beter beschermt? <b>Stalen top, dikkere zool.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Wat zijn lasogen? Hoe kan je ze vermijden? <b>Beschadigde ogen door blootstelling aan te fel licht tijdens het lassen. Draag een laskap als je last.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Geef een voorbeeld van een situatie waarin je gebruik moet maken van een veiligheidsharnas. <b>Tijdens het wassen van ruiten, als dakwerker, bij het plaatsen van een stelling.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Geef 2 voordelen van een nette werkplaats <b>Beter onderhoud → gereedschap gaat langer mee, je valt minder snel over iets, je vindt alles sneller terug, overzichtelijker, .....</b></p> 
<p><b>KENNIS-KAART</b> Je moet fit zijn om te werken. Hoeveel uur slaap heb je minimum nodig om goed en gefocust te kunnen werken? <b>A) 6 uur B) 7.5 uur C) 10 uur</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Wat is de grootste oorzaak van arbeidsongevallen? <b>A) Struikelen en vallen B) Elektrische storingen en explosies C) Controle over machine of voertuig verliezen</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Door te werken in de werkplaats onder invloed van drugs loop je verhoogd risico op een arbeidsongeval. Hoeveel jongeren tussen 12 en 18 jaar gebruiken wekelijks tot dagelijks drugs? <b>A) 2,2 % B) % C) 12 %</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> In een gesloten ruimte (zoals een atelier) is de minimum temperatuur bij timmerwerk 14°C. Waarom is er een minimum temperatuur? Anders sneller ongevallen, koude vraagt extra energie, alertheid vermindert, vingervaardigheid neemt af.</p> 

**KENNIS-KAART**

Wat is de maximum temperatuur bij halfzwaar werk zoals timmeren?

- A) 22°C
- B) 26°C
- C) 30°C



**KENNIS-KAART**

Dankzij welke maatregelen mag je toch werken in heel warme en heel koude temperaturen?

Aangepaste drank (warme/koude dranken), aangepaste kledij ter beschikking stellen, intensiteit en duur aanpassen (bv meer pauzes), alternatieve werkmethoden (alles met lift naar boven brengen)



**KENNIS-KAART**

Wat doet een preventieadviseur?

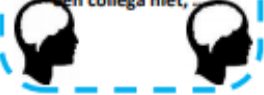
Staat in voor de veiligheid op school of werkplaats.



**KENNIS-KAART**

Mensen met gehoorschade maken 25% meer kans op arbeidsongevallen. Hoe zou dit komen?

Je hoort niet dat een machine stuk is, je hoort een waarschuwing van een collega niet, ...



**KENNIS-KAART**

Wat is asbest? Geef een voorbeeld van waar je het tegenkomt?

Een stof die in veel (oude) bouwmaterialen zit, vb. in golfplaten. Tast je longen aan bij inademen.



**KENNIS-KAART**

Welke kleur en vorm heeft een bord dat aangeeft dat je iets van persoonlijke beschermingsmiddel en moet dragen? (kleur = blauw en wit, vorm = rond)



**KENNIS-KAART**

Wie stelt beschermingsmiddelen beschikbaar op school?

- A) De school
- B) Je moet ze zelf aanschaffen
- C) Dat spreek je samen af



**KENNIS-KAART**

Wie is in de praktijkklas verantwoordelijk voor veiligheid?

- A) Je bent zelf verantwoordelijk
- B) De docent is verantwoordelijk
- C) De docent en jij zijn samen verantwoordelijk



**KENNIS-KAART**

Waarom, denk je, krijgen mensen die in een fabriek werken vaak oordoppen op maat?

Ze moeten de oordoppen lang aanhebben. Ze zijn van betere kwaliteit en comfortabeler.



**KENNIS-KAART**

Waarom draag je lang haar in een staart bij werken met machines?

- A) Dat staat gewoon mooier
- B) Dan kan het nergens tussen komen
- C) Het beschermt tegen vuil en stof in het haar



**KENNIS-KAART**

Waarvoor zou je een branddeken kunnen gebruiken in de praktijkles?

Als de kledij van een medeleerling in brand staat. (ook van leraren)



**KENNIS-KAART**

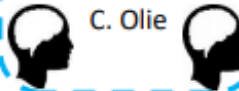
Hoe vaak moet een brandoefening gehouden worden?

eens per maand / eens per half jaar / eens per jaar / eens per vijf jaar?




**KENNIS-KAART**  
Welke brand mag je blussen met water?

A. Benzine  
B. Hout  
C. Olie



**KENNIS-KAART**  
Hoe voorkom je dat oplosmiddelen brandgevaarlijk zijn?

A) Zet ze na gebruik in een speciale kast  
B) Leg ze na gebruik in een emmer water  
C) Oplosmiddelen zijn niet brandgevaarlijk



**KENNIS-KAART**  
Wat is GOED?

A) Op de maan kan een brand ontstaan  
B) Schuim haalt de zuurstof bij een brand weg  
C) De rook zelf is ongevaarlijk



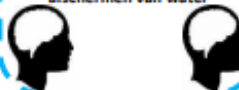
**KENNIS-KAART**  
Waarop moet je letten als je een verlengkabel op rol gebuikt?

Je moet hem volledig afrollen.




**KENNIS-KAART**  
Waarop moet je letten als je een verlengkabel of verdeelstekker gebruikt?

Draden mogen niet verward zijn, geen knopen in de kabels, niet teveel stekkers op 1 verdeelstekker, controleer de isolatie van de kabels, afschermen van water




**KENNIS-KAART**  
Wat moet je doen als een kabel van de boormachine kapot is?

A) Met speciaal plakband plakken.  
B) Die mag je zelf niet repareren  
C) Knip er een stuk af en zet de stekker er weer aan



**KENNIS-KAART**  
Wat gebeurt er NIET als je een haardroger in je bad laat vallen?

A) Het water wordt warm  
B) Je krijgt een elektrische schok  
C) De aardlekschakelaar schakelt de stroom uit




**KENNIS-KAART**  
Welke kleur heeft een bord voor een PBM?

A) Rood  
B) Blauw  
C) Groen



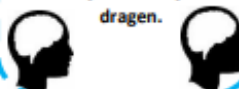
**KENNIS-KAART**  
Waar vind je veiligheids pictogrammen?

A. Alleen in het technieklokaal  
B. Overall waar er onveilige werksituaties zijn  
C. Alleen op een bouwplaats




**KENNIS-KAART**  
Je ouders zijn een nieuw huis aan het bouwen. Je gaat samen met hen een kijkje nemen. Welke uitspraak is juist?

A. Je gaat alleen kijken en hoeft geen PBM te dragen.  
B. Ook als je alleen even komt kijken moet je PBM dragen.



**KENNIS-KAART**  
Wat betekent een sticker met CE op een schuurmachine?

A) Het is reclame voor de fabrikant  
B) De machine is veilig (volgens de Europese voorschriften)  
C) Machine werkt op Certified Energy



**KENNIS-KAART**  
Waarom zijn gevaarsymbolen wereldwijd hetzelfde?

Je moet overal ter wereld gevaarlijke producten herkennen. Informatie over een product dat in Amerika gemaakt is en dat wij gebruiken moeten wij ook makkelijk begrijpen.



### KENNIS-KAART

Hoe weet je dat een stof gevaarlijk is?

- A) Door er aan te ruiken
- B) Door de stof op te zoeken op internet
- C) Door het etiket op de verpakking te lezen**



### KENNIS-KAART

In de kast staat een bleke fles vloeistof waarop geen etiket te zien is. Wat doe je?

- A. Ernaast staat eenzelfde fles. Je kijkt op dat etiket
- B. Je geeft de fles aan de docent**
- C. Je zet een groot zwart kruis op de fles



### KENNIS-KAART

Welk PBM helpt NIET tegen gevaarlijke stoffen? (bijvoorbeeld een bijtend middel om verf af te schrapen)

- A) Handschoenen
- B) Oordoppen**
- C) Gezichtsmasker



### KENNIS-KAART

Wat is de decibelgrens om veilig te werken?

- 80 decibel (Wekker, vrachtverkeer, deurbel)**
- 100 decibel (machine in fabriek, straaljager op 300 m hoogte)
- 110 decibel (Extreem luid rockconcert, kettingzaag)



### KENNIS-KAART

Wat is schadelijk voor je gehoor?

- A) Een cirkelzaagmachine
- B) Een dance festival
- C) Beide kunnen schadelijk zijn**



### KENNIS-KAART

Waarom is het belangrijk om gehoorbescherming te dragen in de werkplaats?

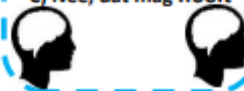
- A. Het is een goed voorbeeld voor anderen
- B. Je valt beter op met felgekleurde oordoppen
- C. Het beschermt je oren tegen luid lawaai**



### KENNIS-KAART

Mag je de beveiliging van een machine verwijderen?

- A) Ja, dat is mijn eigen verantwoordelijkheid
- B) Alleen als de beveiliging in de weg zit
- C) Nee, dat mag nooit**



### KENNIS-KAART

Wat staat er op een instructiekaart?

- A. Hoe je het snoer van de machine vervangt
- B. De stappen voor het gebruik van de machine**
- C. Wat je met een machine kunt maken



### KENNIS-KAART

Wanneer gebruik je de noodstop bij de kolomboormachine?

- A) Je bent klaar met werken.
- B) De bel gaat en de les is gedaan.
- C) Als er achter jou geduwd wordt.**
- D) Als je werkstuk begint mee te draaien met de boor.



### KENNIS-KAART

Wat is overbodig als je werkt aan de lintzaag?

- Stofmasker**
- Gehoorbescherming
- Veiligheidsbril



### KENNIS-KAART

Waarom leg je bij een houtbewerkingsbank best je materiaal in de goot van je werkbank? **Gereedschap kan niet vallen. Anders valt je gereedschap misschien op je voeten of op de grond en dan kan het stuk gaan.**



### KENNIS-KAART

Welk aandachtspunt bij het werken aan de kolomboormachine is fout?

- A) Controleer de scherpte van de boor.
- B) Pas het toerental aan afhankelijk van het werk.
- C) Oefen niet teveel kracht uit op de machine.
- D) Draag een helm.**



**KENNIS-KAART**

Wat doe je als het brandalarm afgaat?

**Machines uitzetten,  
ramen toe doen,  
alles laten liggen, de  
nooduitgang volgen.**



**KENNIS-KAART**

Waarom moet je bij een brand de ramen toe doen?

**Zo krijgt het vuur geen zuurstof meer van buiten.**



**KENNIS-KAART**

**KENNIS-KAART**

**KENNIS-KAART**

**KENNIS-KAART**

**KENNIS-KAART**

**KENNIS-KAART**



<p><b>KENNIS-KAART</b> Waarvan is PBM de afkorting? <b>Persoonlijke beschermingsmiddelen.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Waarvan is VIK de afkorting? <b>Veiligheid Instructie Kaart.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Waarom zijn verschillende taken veiliger dan altijd dezelfde werk doen? Bij eentonig werk word je sneller nonchalant en dan maak je sneller fouten.</p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Som 3 aandachtspunten op om een brandwonde te verzorgen. <b>Lauw water, stromend, boven de wonde en minimum gedurende 10min.</b></p> 
<p><b>KENNIS-KAART</b> Geef twee voordelen van een duwhout bij een machine. <b>Handen zijn verder van de zaag. Je moet je lichaam in minder ongewone posities houden.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Wat zijn lasogen? Hoe kan je ze vermijden? Beschadigde ogen door blootstelling aan te fel licht tijdens het lassen. Draag een laskap als je last.</p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Geef een voorbeeld van een situatie waarin je gebruik moet maken van een veiligheidsharnas. <b>Tijdens het wassen van ruiten, als dakwerker, bij het plaatsen van een stelling.</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Hebben jongeren of ouderen het meest arbeidsongevallen? <b>1) Hebben jongeren of ouderen het meest arbeidsongevallen</b></p> 
<p><b>KENNIS-KAART</b> Je moet fit zijn om te werken. Hoeveel uur slaap heb je minimum nodig om goed en gefocust te kunnen werken? <b>A) 6 uur B) 7.5 uur C) 10 uur</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Wat is de grootste oorzaak van arbeidsongevallen? <b>A) Struikelen en vallen B) Electriche storingen en explosies C) Controle over machine of voertuig verliezen</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> Door te werken in de werkplaats onder invloed van drugs loop je verhoogd risico op een arbeidsongeval. Hoeveel jongeren tussen 12 en 18 jaar gebruiken wekelijks tot dagelijks drugs? <b>A) 2,2 % B) % C) 12 %</b></p> 	<p><b>KENNIS-KAART</b> In een gesloten ruimte (zoals een atelier) is de minimum temperatuur bij timmerwerk 14°C. Waarom is er een minimum temperatuur? <b>Anders sneller ongevallen, koude vraagt extra energie, alertheid vermindert, vingervaardigheid neemt af.</b></p> 

**KENNIS-KAART**

Wat is de maximum temperatuur bij halfzwaar werk zoals timmeren?

- A) 22°C
- B) 26°C
- C) 30°C



**KENNIS-KAART**

Dankzij welke maatregelen mag je toch werken in heel warme en heel koude temperaturen?

Aangepaste drank (warme/koude dranken), aangepaste kledij ter beschikking stellen, intensiteit en duur aanpassen (bv meer pauzes), alternatieve werkmethoden (alles met lift naar boven brengen)



**KENNIS-KAART**

Wat doet een preventieadviseur?

Staat in voor de veiligheid op school of werkplaats.



**KENNIS-KAART**

Mensen met gehoorschade maken 25% meer kans op arbeidsongevallen. Hoe zou dit komen?

Je hoort niet dat een machine stuk is, je hoort een waarschuwing van een collega niet, ...



**KENNIS-KAART**

Wat is asbest? Geef een voorbeeld van waar je het tegenkomt?

Een stof die in veel (oude) bouwmaterialen zit, vb. in golfplaten. Tast je longen aan bij inademen.



**KENNIS-KAART**

Om een lamp te vervangen ga je op een stapel werkbakken staan. Hoe kan je deze onveilige situatie voorkomen?

Een betere voorbereiding, ladder voorzien.



**KENNIS-KAART**

Wie stelt beschermingsmiddelen beschikbaar op school?

- A) De school
- B) Je moet ze zelf aanschaffen
- C) Dat spreek je samen af



**KENNIS-KAART**

Waarom moet je bij een pers de machine met twee handen bedienen?

Eigen handen kunnen zo niet verpletterd worden.



**KENNIS-KAART**

Waarom, denk je, krijgen mensen die in een fabriek werken vaak oordoppen op maat?

Ze moeten de oordoppen lang aanhebben. Ze zijn van betere kwaliteit en comfortabeler.



**KENNIS-KAART**

Waarom is het handvat van een schroevendraaier zeshoekig?

Zo kunnen ze bijvoorbeeld niet van een dak rollen.



**KENNIS-KAART**

Waarvoor zou je een branddeken kunnen gebruiken in de praktijkles?

Als de kledij van een medeleerling in brand staat. (ook van leraren)



**KENNIS-KAART**

Hoe vaak moet een brandoefening gehouden worden?

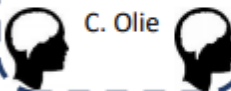
eens per maand / eens per half jaar / eens per jaar / eens per vijf jaar?






**KENNIS-KAART**  
Welke brand mag je blussen met water?

A. Benzine  
B. Hout  
C. Olie



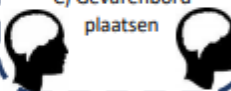
**KENNIS-KAART**  
Hoe voorkom je dat oplosmiddelen brandgevaarlijk zijn?

A) Zet ze na gebruik in een speciale kast  
B) Leg ze na gebruik in een emmer water  
C) Oplosmiddelen zijn niet brandgevaarlijk




**KENNIS-KAART**  
Wat is de veiligste manier om te werken aan een stopcontact?

A) Rubberen handschoenen aandoen  
B) Elektriciteit uitzetten  
C) Gevarenbord plaatsen



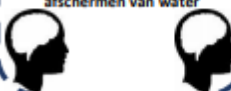
**KENNIS-KAART**  
Waarop moet je letten als je een verlengkabel op rol gebuikt?

Je moet hem volledig afrollen.




**KENNIS-KAART**  
Waarop moet je letten als je een verlengkabel of verdeelstekker gebruikt?

Draden mogen niet verward zijn, geen knopen in de kabels, niet teveel stekkers op 1 verdeelstekker, controleer de isolatie van de kabels, afschermen van water




**KENNIS-KAART**  
Wat moet je doen als iemand een ernstige elektrische schok krijgt?

A) EHBO toedienen  
B) EHBO toedienen en naar ziekenhuis voeren  
C) Plat laten liggen




**KENNIS-KAART**  
Twee machines produceren elk 80decibel. Hoeveel produceren ze samen?

A) 80 decibel  
B) 85 decibel  
C) 160 decibel




**KENNIS-KAART**  
Welke kleur heeft een bord voor een PBM?

A) Rood  
B) Blauw  
C) Groen




**KENNIS-KAART**  
Hoe kan je de kans op elektrocutie verminderen?

A) Handen vochtig maken  
B) Dat kan je niet  
C) Op een rubberen mat staan



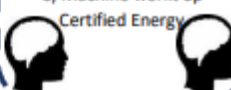
**KENNIS-KAART**  
In welke richting evacueer je in geval van brand?

A) Met de wind mee  
B) Dwars op de  
C) windrichting Tegen de wind in



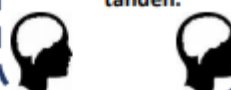
**KENNIS-KAART**  
Wat betekent een sticker met CE op een schuurmachine?

A) Het is reclame voor de fabrikant  
B) De machine is veilig (volgens de Europese voorschriften)  
C) Machine werkt op Certified Energy



**KENNIS-KAART**  
Wat zijn kenmerken van een massiefzaag voor op de paneelzaagmachine.

Grote tanden, weinig tanden.



### KENNIS-KAART

Hoeveel mag je maximum afnemen met de vlakschaafmachine?

- A) 0.6-0.8 mm
- B) 1-2 mm
- C) 3-5 mm



### KENNIS-KAART

Waarvoor dient een spouwmes op een paneelzaag?

**De zaag kan zo niet geklemd geraken door de spanningen in het hout.**



### KENNIS-KAART

Waarop moet je letten als je een nieuwe schuurband op een machine steekt?

**De richting van de schuurband moet juist zijn. (kijk naar de pijl die er op staat)**



### KENNIS-KAART

Wat is de decibelgrens om veilig te werken?

**80 decibel (Wekker, vrachtverkeer, deurbel)  
100 decibel (machine in fabriek, straaljager op 300 m hoogte)  
110 decibel (Extreem luid rockconcert, kettingzaag)**



### KENNIS-KAART

Heb je een speciaal rijbewijs nodig om te rijden met een heftruck?

**Ja**



### KENNIS-KAART

Wat is de maximumsnelheid voor rijden met een aanhangwagen die zwaarder is dan 3500kg?

- A) 90km/h
- B) 100km/h
- C) 120km/h



### KENNIS-KAART

Heb je een speciaal rijbewijs nodig om met een aanhangwagen te rijden?

**Als de aanhangwagen minder dan 750kg weegt niet.**



### KENNIS-KAART

Wat staat er op een instructiekaart?

- A. Hoe je het snoer van de machine vervangt
- B. De stappen voor het gebruik van de machine
- C. Wat je met een machine kunt maken



### KENNIS-KAART

Wanneer gebruik je de noodstop bij de kolomboormachine?

- A) Je bent klaar met werken.
- B) De bel gaat en de les is gedaan.
- C) Als er achter jou geduwd wordt.
- D) Als je werkstuk begint mee te draaien met de boor.



### KENNIS-KAART

Vanaf welke hoogte is een stelling verplicht?

**Twee meter.**



### KENNIS-KAART

Waarom leg je bij een houtbewerkingsbank best je materiaal in de goot van je werkbank? Gereedschap kan niet vallen. Anders valt je gereedschap misschien op je voeten of op de grond en dan kan het stuk gaan.



### KENNIS-KAART

Mag iedereen op een stelling?

**Nee, je moet er werken op de werf en hebt een attest nodig.**



**KENNIS-KAART**  
Wat doe je als het brandalarm afgaat?  
**Machines uitzetten, ramen toe doen, alles laten liggen, de nooduitgang volgen.**



**KENNIS-KAART**  
Waarom moet je bij een brand de ramen toe doen?  
**Zo krijgt het vuur geen zuurstof meer van buiten.**



**KENNIS-KAART**



**KENNIS-KAART**




**KENNIS-KAART**




**KENNIS-KAART**



**KENNIS-KAART**

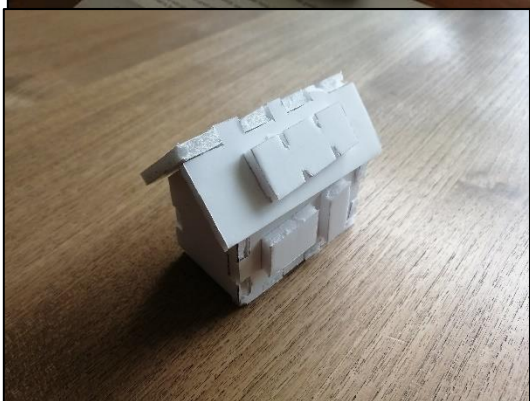
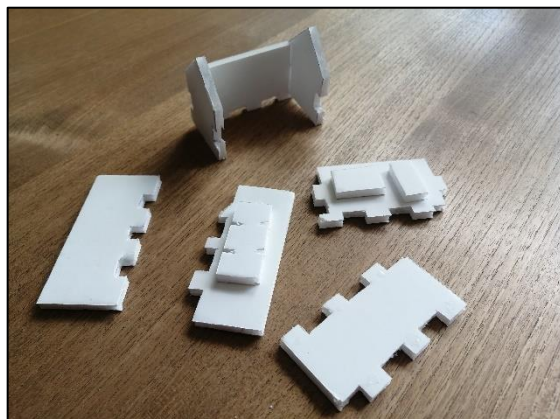
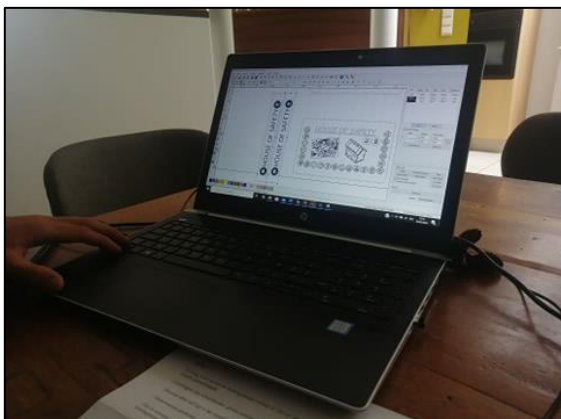


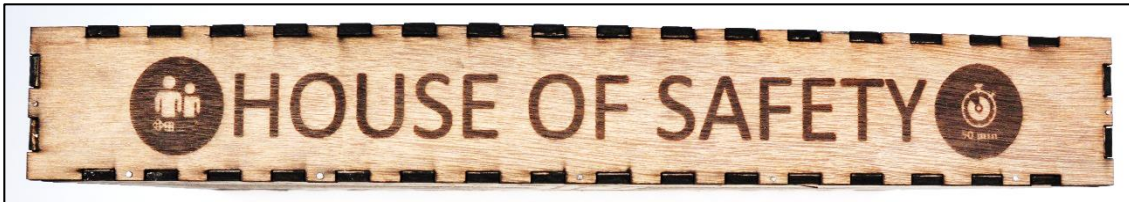
**KENNIS-KAART**

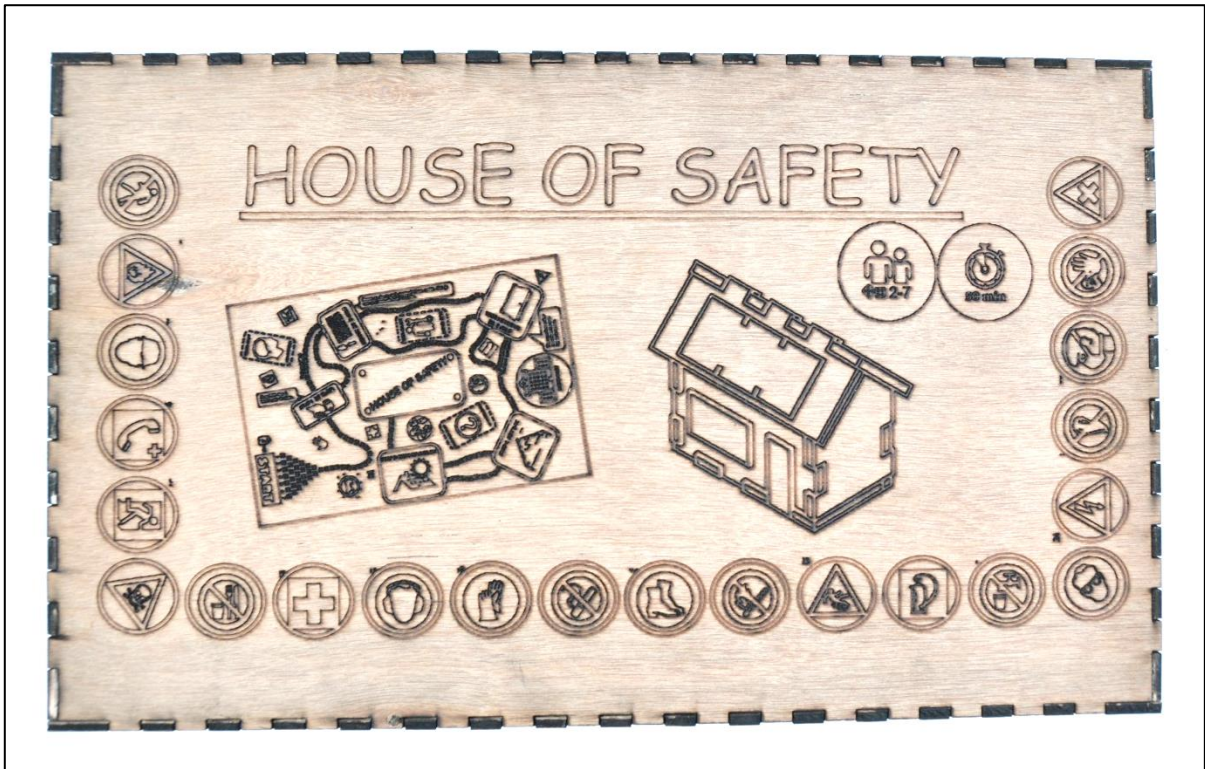


## Bijlage 5: Foto's afstudeerproject

### Foto's House Of Safety

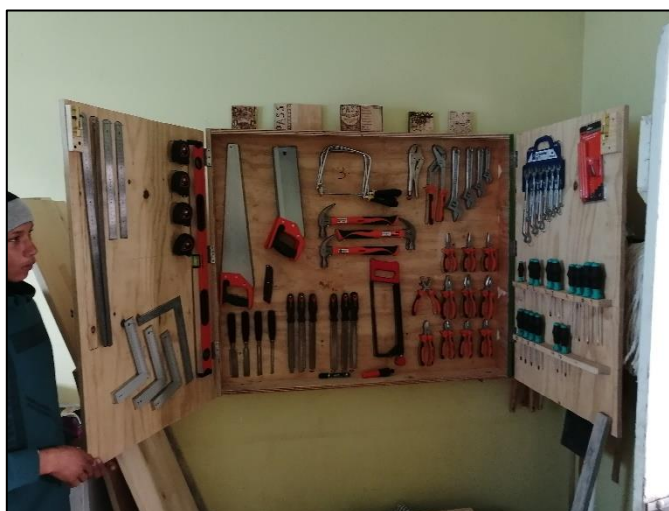






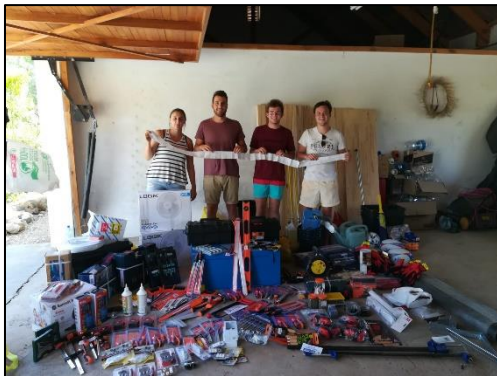


## Foto's buitenlandse stage











## Bijlage 6: Poster afstudeerproject

# Veiligheid in de werkplaats

Ryckoort Nolle en Verschuere Iben - promotor Vermeiren Kristel

## A. Oriënteren

### 1. Aanleiding en situering onderzoek

Tijdens vakantiewerk als schrijnwerker hebben we beiden ondervonden dat er weinig aandacht is voor veiligheid. Een werknemer kan zelfs door de werkgever gevraagd worden om met onveilige machines te werken.

Dit gaat in tegen alles wat we op school geleerd hadden. Ook tijdens stages zagen we dat leerlingen zich niet altijd aan de regels houden rond veiligheid en er dus zeker ruimte voor verbetering is.

## B. Richten

### 2. Onderzoeksdoel

Het doel is om de leerlingen op school te leren om veiliger te werken en dat ze dit ook levenslang doen. Het uiteindelijke voordeel is dat er minder arbeidsongevallen gebeuren.

Hiervoor maken we een educatief spel rond veiligheid waarmee de regels rond veiligheid aangeleerd of herhaald kunnen worden. Door herhaling zullen de leerlingen uit zichzelf de regels toepassen in de praktijk.

### 3. Wat is de onderzoeksvraag?

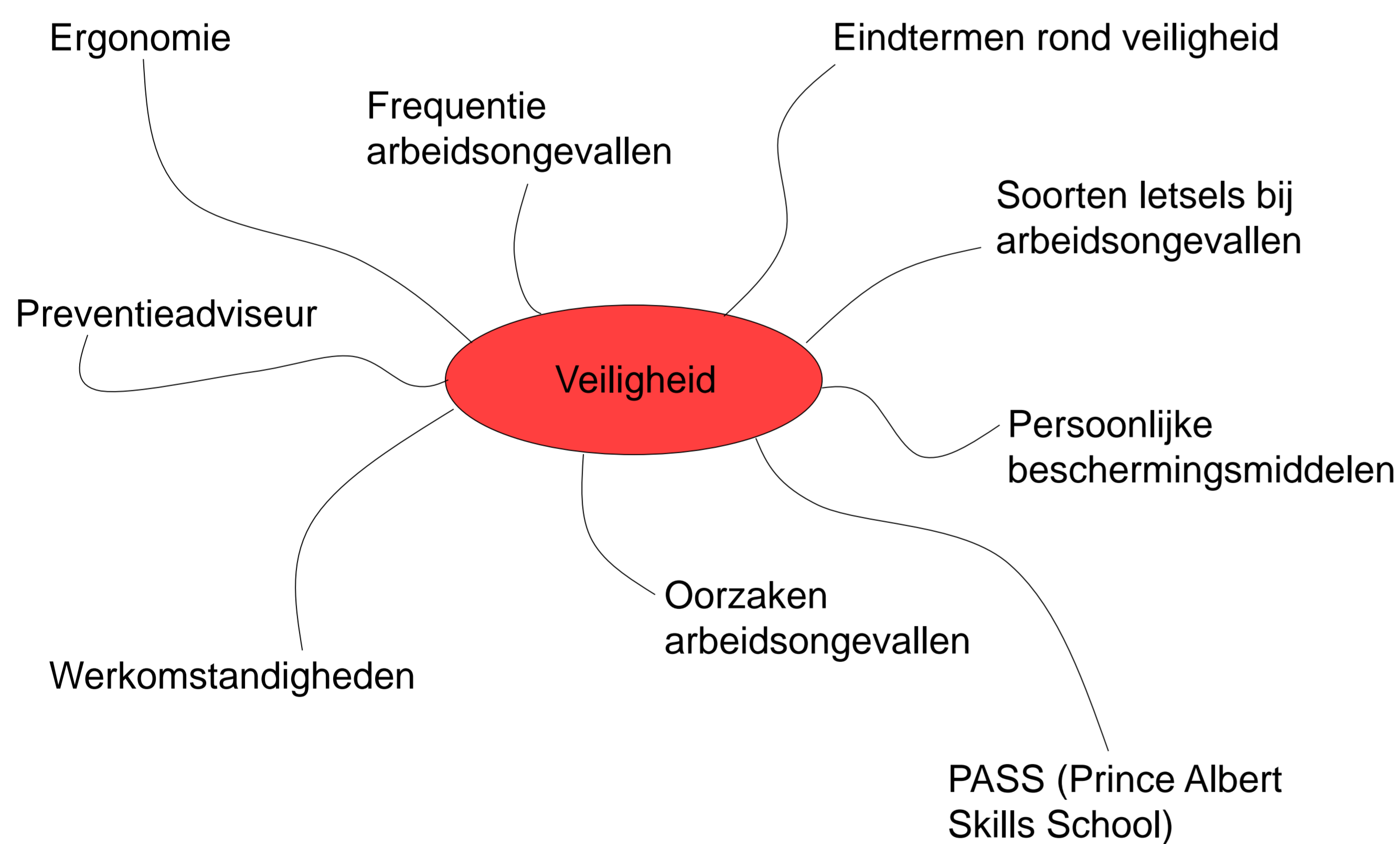
Hoe kan ik er als lesgever voor zorgen dat er veiliger gewerkt wordt in de werkplaats op school?

Deelvragen	
Deelvraag 1:	Wat is (on)veilig werken?
Deelvraag 2:	Wat staat in de leerplannen rond veiligheid?
Deelvraag 3:	Waarvoor wordt onveilig gewerkt?
Deelvraag 4:	Wie is verantwoordelijk voor veiligheid in de werkplaats?
Deelvraag 5:	Hoe wordt veiligheid nagegaan?
Deelvraag 6:	Wat is de beste manier om leerlingen veilig te leren werken in de Skills School?

Welzijn op het werk: wat en wie? (z.d.)

### 4. Literatuurstudie

In deze woordenspin staat veiligheid centraal en de woorden er rond zijn de kernpunten van onze literatuurstudie.



## C. Plannen

### 5. Onderzoeksaanpak

#### Enquête

We voeren een online enquête in 5 scholen en in iedere graad waar we zelf ooit stage deden.

In de eerste graad bevragen we één klas techniek en één klas hout, voor de tweede en derde graad bevragen we telkens een TSO en een BSO klas houtbewerking. Van iedere klas vragen we ook aan de leerkrachten dat ze deelnemen aan het onderzoek.

De vragen gaan over eigen bevindingen, aanleiding van onveilig werken, mogelijke oplossingen.

#### Interview

We nemen ook een interview af bij een preventieadviseur van een school en bij een leerkracht STEM. Zo hopen we meer specifiek een beeld te hebben hoe het gesteld is met de veiligheid en kunnen we mogelijke "zwakke plekken" rond veiligheid blootleggen.

## Plannen (vervolg)

### 6. Onderzoeksplan

Onderzoekdeelvraag	Onderzoeksmethode	Hoe en met wie ?	Wanneer?
Wat is (on)veilig werken?	Verscheidende bronnen raadplegen	Iben gaat na wat (on)veiligheid is door gebruik van betrouwbare en valide bronnen.	Februari
Wat staat in de leerplannen rond veiligheid?	Leerplannen raadplegen	Iben en Nolle onderzoeken de leerplannen naar veiligheid op de werkplaats.	December
Waarvoor wordt onveilig gewerkt?	Bevraging via enquête	Er wordt een enquête verstuurd naar 6 scholen: - VTI Sint-Lucas Menen - VTI Ieper - Prizma Middenschool Izegem - Prizma campus VTI Izegem - VTI Kortrijk - Sint-Jozefscollege Wervik We hopen hier resultaten van minstens 100 leerlingen te kunnen verwerken. Daarnaast wordt de enquête ook ingevuld door minstens 15 praktijkleerkrachten. Deze resultaten worden door Iben en Nolle verwerkt.  Daarnaast wordt er een interview afgenomen met Roel Soens om de veiligheid in de Zuid-Afrikaanse Skills School na te gaan.  Eigen observaties van in de Zuid-Afrikaanse school worden hierin opgenomen.	Opstellen enquête: februari  Enquête versturen naar leerlingen en praktijkleerkrachten: maart – april  Analyseren resultaten enquête: eind april
Wie is verantwoordelijk voor veiligheid in de werkplaats?	Bevraging via interview en raadplegen bronnen	Nolle gaat op zoek naar de regelgeving rond veiligheid in de werkplaats en er wordt van op afstand een interview afgenomen met preventieadviseur.	Maart
Hoe wordt veiligheid nagegaan?	Bevraging via interview en raadplegen bronnen	Nolle neemt van op afstand (gezien de coronamaatregelen) een interview af met een praktijkleerkracht (Sint-Jozefscollege Wervik) en een preventieadviseur (scholengemeenschap Scholen aan de Leie).	Maart
Wat is de beste manier om leerlingen veilig te leren werken?	Gesprekken met schoolbestuur	Nolle en Iben stellen enkele ideeën voor aan de huidige leerkracht. Er worden enkele projecten rond veiligheid uitgewerkt.	Februari - April

### 7. Verwachte resultaten / opbrengst

Volgende hypothesen willen we in ons afstudeerproject bekrachtigen of afwijzen:

- 1) De praktijkleerkrachten hebben nood aan een didactische aanpak die ervoor zorgt dat de leerlingen meer op een bewuste manier veilig te werk gaan.
- 2) De leerlingen werken onveilig in het praktijklokaal omwille van te weinig kennis.
- 3) Enkel en alleen de leerkracht is verantwoordelijk voor de veiligheid binnen zijn werkplaats.
- 4) De praktijkleerkrachten hebben geen handvaten die hen helpen om de leerlingen voldoende te sensibiliseren voor veilig werken in de werkplaats.

### 8. Referenties

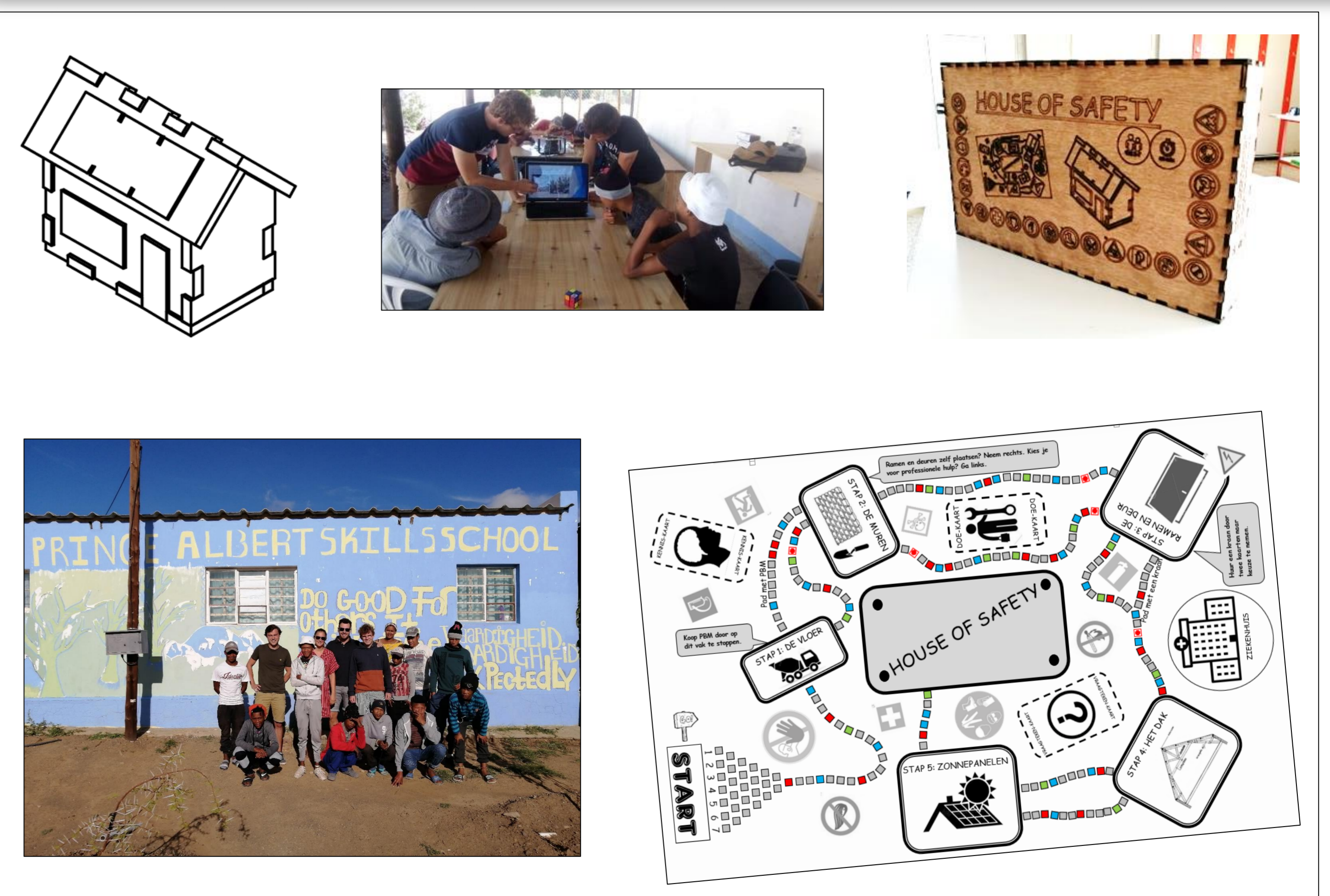
Ferdis. (2018). *Statistisch verslag arbeidsongevallen.*

solutions, S. H. (2007). *Het alcohol gebruik van de belgische werknemer. Securex Health & Safety solutions*

Verdyck, R. (2012, 07). *Ergonomie handleiding veiligheid op de werkvloeg GO!*

Welzijn op het werk: wat en wie? (z.d.).

Leerplannen VVKSO eerste graad techniek, tweede en derde graad hout.



Contact:  
Nolle Ryckoort en Iben Verschuere  
Artesis Plantijn University College  
Teacher training education department – Belgium  
[Nolle.Ryckoort@student.AP.be](mailto:Nolle.Ryckoort@student.AP.be)  
[Iben.Verschuere@student.AP.be](mailto:Iben.Verschuere@student.AP.be)