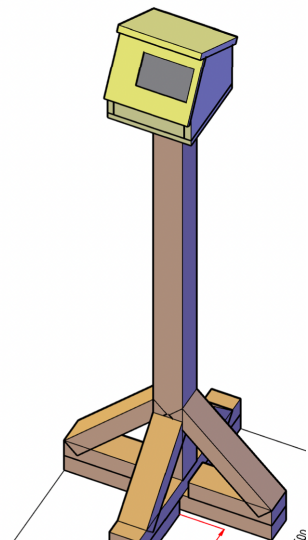


Onderzoek Registratiemethodes – Project 56

Help de RDM-werkplaatsen om beter grip te krijgen op het gebruik van de werkplaatsen!



Projectleden:

- Matthijs Briel (0988991)
- Leandro de Nijs (1003440)
- Tom van Pelt (1003212)
- Gijs Kortlever (1003152)

Inleverdatum: 6 Februari 2022

Begeleiders: Erwin de Mos & S.M. Hekkelman

Bedrijfsbegeleider (Product Owner): F.W.J. Joosten Gladon

Gelegenheid: Eerste Kans

Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
Enquête Onder Studenten	4
Vragen van de Enquête	5
Uitslag Studenten Enquête.....	9
Resultaten Enquête	20
Conclusie	20
Interviews Instructeurs	21
Vragen	21
Wensen & Tips	22
Conclusie	22
Changelog.....	23

Inleiding

In dit document wordt er onderzocht wat de beste registratiemethode is voor het gebruik maken van de werkplaatsen. Hiervoor wordt er een enquête gedaan onder de studenten die gebruik maken van de werkplaatsen en worden er interviews gedaan met een aantal instructeurs om een beeld te krijgen wat zij voor ogen hebben en of zij nog speciale wensen / eisen hebben voor hun werkplaats.

De mensen die gebruik gaan maken van ons registratiesysteem zijn de studenten die een werkplaats willen gebruiken. De instructeurs worden hierdoor ondersteund door een taak van hun erg te verlichten (het handmatig registreren van studenten).

Enquête Onder Studenten

Onder de studenten wordt er dus een enquête gehouden. Via een enquête kunnen we heel makkelijk een grootte doelgroep bereiken. De minimale hoeveelheid studenten die aan onze enquête moet deelnemen valt te bepalen met een berekening. Om dit te berekenen hebben we een aantal initiële waardes nodig.

- De **populatie**: dit is aan hoeveel mensen de enquête wordt voorgelegd. Dit hangt ook af van hoelang we de data willen ontvangen, we laten de enquête een week hangen in de drie meest gebruikte werkplaatsen, de houtwerkplaats, metaalwerkplaats en het Protolab. Ook zullen er een of meerdere dagen actief mensen werven voor deelname. Om onze populatie dus te bepalen moeten we weten hoeveel mensen er in een week tijd naar de werkplaatsen gaan, dit kunnen we halen uit de data van 2019 die we hebben gekregen van ons product owner. Gemiddeld komen er 172 studenten per week naar de werkplaatsen, dit verdelen over 8 werkplaatsen is 21 studenten per week per werkplaats. De enquête wordt gehouden bij drie werkplaatsen, dus $21 \times 3 = 63$ studenten.
- **Foutmarge**: die is hoe zeker wij ervan zijn dat de mening van de ondervraagde overeenkomt met die van de totale populatie. Voor enquêtes wordt vaak een foutmarge genomen van 5%, er zal hier ook mee werken.
- **Betrouwbaarheidsinterval**: dit is hoe zeker wij zijn dat het resultaat een nauwkeurige afspiegeling van de populatie vormt. Voor enquêtes wordt vaak het 95% betrouwbaarheid interval gebruikt, er zal hier ook mee gerekend worden.
- Als we dit berekenen via een formule of via een online calculator, komen we erachter dat we minimaal 55 respondenten moeten verkrijgen voor een betrouwbaar resultaat. Zie Figuur 1.

Steekproefgrootte berekenen

Steekproefgrootte

Grootte populatie:

Foutenmarge:

Betrouwbaarheidsniveau:

Vereiste steekproefgrootte: **55**

Figuur 1 - Steekproefgrootte Berekening

1

¹ Steekproefomvang berekening: <https://nl.checkmarket.com/steekproefcalculator/>

Vragen van de Enquête



[Link naar enquête](#)

Figuur 2 - QR-code naar Enquête

Welk registratie systeem lijkt je handig *

- ☐ Schoolpas scannen
- ☐ QR-code uit HR app scannen
- ☐ Touchscreenschermbij werkplaats
- ☐ Zelf QR-code scannen
- ☐ QR-code uit HR app en schoolpas
- ☐ Anders...

Welk registratie systeem zou je willen gebruiken *

- ☐ Schoolpas scannen
- ☐ QR-code uit HR app scannen
- ☐ Touchscreenschermbij werkplaats
- ☐ Zelf QR-code scannen
- ☐ QR-code uit HR app en schoolpas
- ☐ Anders...

Zou je het uiteindelijk gekozen registratie systeem gebruiken *

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Misschien

Ik zou het systeem gebruiken



Beschrijving (optioneel)

Waarom zou je het systeem gebruiken? *

Tekst lang antwoord

Ik zou het systeem niet gebruiken



Beschrijving (optioneel)

Waarom zou je het systeem niet gebruiken? *

Tekst lang antwoord

Hoe kunnen we je overtuigen om het wel te gebruiken? *

Tekst lang antwoord

Ik zou het systeem misschien gebruiken



Beschrijving (optioneel)

Waarom zou je het systeem misschien gebruiken? *

Tekst lang antwoord



Hoe kunnen we je overtuigen om het wel te gebruiken? *

Tekst lang antwoord

Hoe vaak heb jij je telefoon mee naar de RDM in een week tijd? *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Van welke werkplaats maak jij het meest gebruik? *

- ☐ Houtwerkplaats
- ☐ Metaalwerkplaats
- ☐ Protolab
- ☐ Aqualab
- ☐ Lijmlab
- ☐ Materialenlab
- ☐ Mobiliteitslab
- ☐ Waterstoflab

Waarom maak je gebruik van een werkplaats? *

Tekst lang antwoord

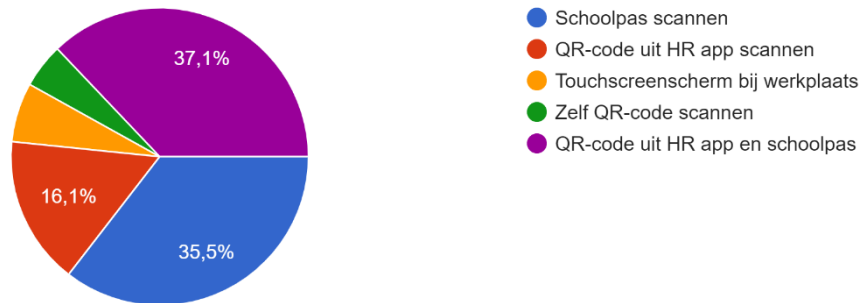
Hoelang duurt een gemiddeld bezoek aan de werkplaats? (in minuten) *

- ☐ 10 of minder
- ☐ Tussen 10 en 20
- ☐ Tussen 20 en 30
- ☐ Tussen 30 en 40
- ☐ Tussen 40 en 50
- ☐ Tussen 50 en 60
- ☐ 60 of meer

Uitslag Studenten Enquête

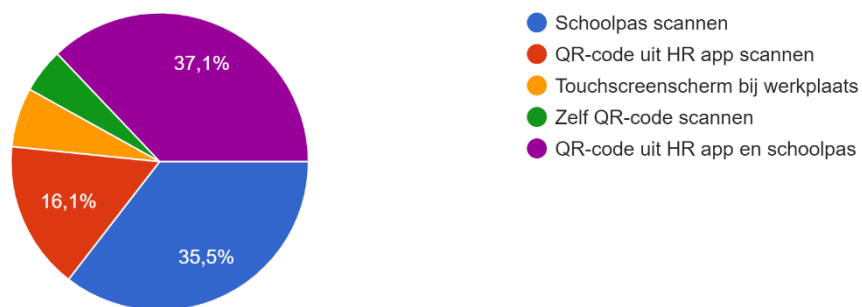
Welk registratie systeem lijkt je handig

62 antwoorden



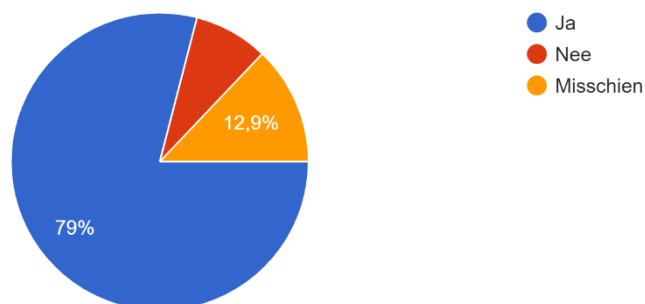
Welk registratie systeem zou je willen gebruiken

62 antwoorden



Zou je het uiteindelijk gekozen registratie systeem gebruiken

62 antwoorden



Waarom zou je het systeem gebruiken?

49 antwoorden

handig

Handig

Als je telefoon op is heb je nog je hr pas

ez

Waarschijnlijk makkelijker dan het huidige registratie systeem

Omdat het dan moet

Lijkt me handig heb ik altijd bij me lijkt makkelijk

Snell

Handig en heb m altijd mee

Is gemakkelijk in gebruik

Heb telefoon altijd bij mij

De instructeurs weten dat ik in een werkplaats ben geweest

Telefoon is makkelijk en snel

combinatie is handig als ik een van de twee vergeet

Het lijkt me handig en iedereen heeft een eigen pasje

heb altijd mijn pas en tel bij

Snel en meestal wel bij de hand

Makkelijk en iedereen heeft een schoolpas

Minor

Omdat het handig is

is sneller dan door het door te geven aan de instructeur

Dat is makkelijker dan mailen

geen extra inspanning

scheelt de instructeurs werk

Iedereen moet toch altijd al hun school pas bij zich hebben, hierdoor heb je het altijd al bij je en hoef je niet meer mee te nemen

Het is handig

Omdat het de veiligheid in de werkplaats beter maakt

Als het moet dan doe ik het gewoon

Makkelijk en snel om jezelf te registreren

Makkelijk en bij de hand schoolpas

Omdat het waarschijnlijk toch moet

Het is snel en je hebt er niks voor nodig. Je kan dus ook niks vergeten.

Hoef niet te wachten op een medewerker

makkelijk

Als het moet

Het lijkt me makkelijk om de app te openen

Ik heb toch altijd mijn telefoon bij me

Snel en effectief

Makkelijker hoeft je niet te mailen

Het is handig en lekker makkelijk. Je scant het snel.

Nvt

Dat is makkelijker dan je pasje afgeven bij de werkplaats en kun je zelfstandiger gaan

heb alle benodigheden al dus is niet zoveel extra moeite

Handiger

Het lijkt me handig

Handig dat er een backup is(telefoon)

Snelle en makkelijke manier om te scannen

Waarom zou je het systeem misschien gebruiken?

8 antwoorden

Daarom

als het verplicht is zal het wel moeten

Als het gekoppeld is aan een reservering kan het handig zijn om een plek op te eisen

hangt ervan af wat er met mijn data wordt gedaan

hangt ervan af hoe makkelijk het gaat

Makkelijk

Omdat er waarschijnlijk weinig keus is

Als ik zeker weet dat er veilig met mijn gescande data wordt omgegaan wil ik het wel gebruiken

Hoe kunnen we je overtuigen om het wel te gebruiken?

8 antwoorden

Ja

voorlichting

Als het moet

duidelijk maken dat mijn privacy wordt gewaarborgd

goede voorlichting

Duidelijk aan geven

Geen idee tbh

ik wil zeker weten wat er met mijn data wordt gedaan

Waarom zou je het systeem niet gebruiken?

5 antwoorden

waarom zou ik?

Veiligheid

Ik wil niet op locatie pas reserveren, maar het op afstand thuis willen doen.

Geen zin in registratie

Hoe kunnen we je overtuigen om het wel te gebruiken?

5 antwoorden

Meer privacy bescherming

-

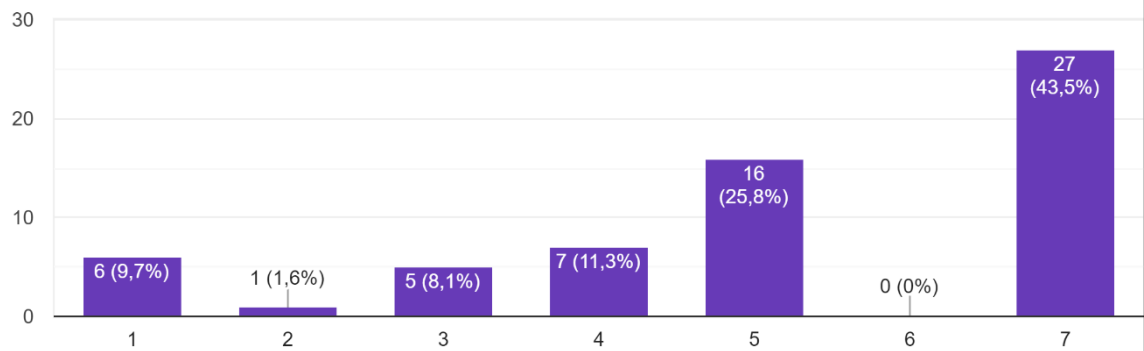
geld

Niet, ik ga niet helemaal naar het RDM reizen om daar er uiteindelijk achter te komen dat het al vol gereserveerd is.

Niet

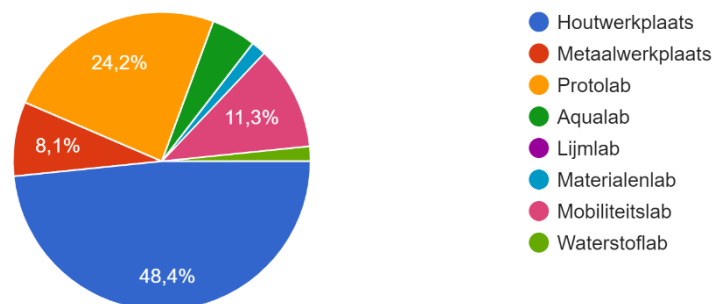
Hoe vaak heb jij je telefoon mee naar de RDM in een week tijd?

62 antwoorden



Van welke werkplaats maak jij het meest gebruik?

62 antwoorden



Waarom maak je gebruik van een werkplaats?

62 antwoorden

Projecten

mockups

Voor IPO, wil het vooral voor IDE gebruiken

prototype

3d print

Om prototypes te maken

Bouwen aan modellen

School projecten

Werk voor mockup

Schoolwerk

om met metaal te werken

Om een maquette te bouwen

Prototype

maquettes maken

De werkplaats is bedoeld voor automotive

Gezellige instructeur

vrije tijds projecten

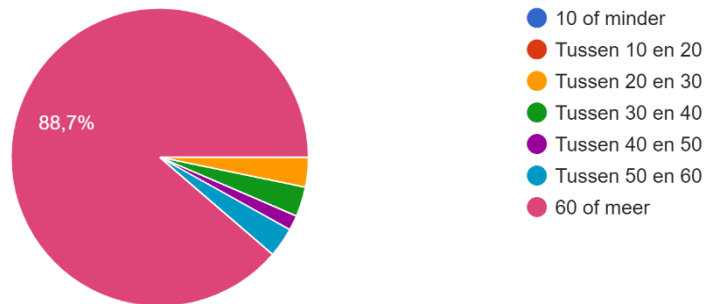
projecten

Om daar lessen te volgen
behuizing maken van hout
Voor school
prototypes
automotive
Voor de FAT Minor
Minor
Omdat ik iets moet maken boor school
Af en toe is het nodig voor een project
3d printen
zagen
project
Omdat wij nu op een locatie zitten die niet veel apparaten heeft
Praktijkles
Shell eco marathon minor
Moest voor de projecten in jaar 1
Makkelijk voor het maken van een mock-up
Shell

Schoolprojecten
Lessen
werken aan project
Schoolopdracht
Om maquettes te maken
Daar zit mijn minor afdeling
lassen
Om grotere modellen te realiseren
Zagen en schuren voornamelijk
solderen/elektronica
Gebruik maken van de machines/mogelijkheden en gebruik maken van de kennis van de werkplaatsbegeleiders.
Alles bij de hand!
Lasersnijden
Voor het fabriceren van onderdelen
Voor de opleiding
3D-printen
Lessen IPO
projecten testen
Waterstofenergie, dat is deel van mijn opleiding
Maquettes maken
Om mijn opdracht uit te voeren
Prototypen

Hoelang duurt een gemiddeld bezoek aan de werkplaats? (in minuten)

62 antwoorden



Resultaten Enquête

- Het registratiesysteem dat de studenten het handigste lijkt is de QR-Code uit de HR App en de Barcode op de HR-pas.
- De studenten die bovenstaande codes het handigste lijkt om te gebruiken zouden deze ook echt gaan gebruiken.
- Omdat bijna 90% de barcode op de HR-pas, QR-Code uit de HR App of beide het handigste lijkt en zou willen gebruiken, willen bijna 80% van de studenten ook het registratiesysteem uiteindelijk gaan gebruiken en bijna 13% misschien.
- De belangrijkste redenen waarom mensen het systeem **willen** gebruiken zijn: handig, ik heb altijd mijn schoolpas bij mij, ik heb altijd mijn telefoon bij mij en handiger dan het huidige systeem.
- De belangrijkste redenen waarom mensen het systeem **misschien** willen gebruiken zijn: er is waarschijnlijk weinig keus, hangt af van hoe makkelijk het systeem werkt en ik wil zeker weten dat mijn data veilig blijft.
 - Om het wel te gebruiken willen de studenten graag: goede voorlichting en zeker weten dat mijn data veilig blijft.
- De belangrijkste redenen waarom mensen het systeem **niet** willen gebruiken zijn: waarom zou ik, geen zin om mij te registreren en veiligheid.
 - Om het wel te gebruiken willen de studenten graag: meer privacybescherming, geld en een aantal willen het helemaal niet.
- Bijna iedereen heeft zijn telefoon eigenlijk altijd mee naar de RDM.
- De werkplaats die het meest gebruikt wordt is de houtwerkplaats met bijna 50%. Daarna komt het Protolab en daarna het Mobiliteitslab.
 - De belangrijkste redenen waarom mensen gebruik maken van een werkplaats zijn:
 - Houtwerkplaats: voor mockup(s), minor, maquettes en om grote modellen te maken.
 - Protolab: prototypes maken, schoolprojecten, Shell ECO Marathon en voor andere schoolopdrachten.
 - Mobiliteitslab: schoolopdrachten en voor lessen.
- Een gemiddeld bezoek aan een werkplaats duurt in bijna 90% van de gevallen langer dan 60 minuten.

Conclusie

- De conclusie die getrokken kan worden is dat er een registratiesysteem gemaakt moet worden die een barcode op HR-pas en QR-Code uit de HR-app kan scannen. De meeste studenten vinden dit een handige registratiemethode en willen dit uiteindelijk ook gebruiken. Om de studenten over te halen die het systeem misschien of niet willen gebruiken moet het systeem goed beveiligd worden, voldoen aan de AVG-regels, er moet goede voorlichting komen welke data wordt geregistreerd en wat hiermee gedaan wordt en hoe het registratiesysteem gebruikt moet worden.

Interviews Instructeurs

Er zijn bij de instructeurs van verschillende werkplaatsen interviews afgenomen om een beeld te krijgen van het product dat zij voor ogen hebben. Er zijn interviews afgenomen van de instructeur van de Metaalwerkplaats, Houtwerkplaats, Protolab en Aqualab.

Vragen

Voor dit interview zijn een aantal vragen opgesteld:

1. Wat zijn problemen waar u nu tegen aan loopt via het huidige systeem?
2. Wie hebben er allemaal toegang tot de werkplaatsen?
3. Wordt er veel gereserveerd of is er veel vrije inloop?
4. Hoe kunnen wij het registreren voor u makkelijker maken?
5. Met welke dingen moeten we rekening houden in uw werkplaats?
6. Wat doen jullie met mensen die alleen iets willen pakken of even naar binnen gaan (wel of niet registreren)?
7. Hoeveel in- en uitgangen zijn er in deze werkplaats?
8. Wanneer zijn jullie aanwezig?

De antwoorden op deze vragen waren bij alle werkplaatsen samengevat zo:

1. Nu moeten alle bezoeken van studenten aan de werkplaatsen met de hand worden geregistreerd door het op te schrijven of in een Excel bestand te zetten. Ook moet een eventuele afsprakenlijst met de hand worden afgevinkt. Deze werkzaamheden kosten de instructeurs veel onnodige tijd.
2. De mensen die toegang hebben tot de werkplaatsen zijn de studenten (op afspraak of na vragen aan instructeurs), instructeurs zelf en bepaalde bevoegde medewerkers (zijn er niet veel).
3. Bij de Houtwerkplaats en Protolab is er vooral veel vrije inloop. Bij de andere werkplaatsen is het bijna alleen maar op afspraak.
4. Wij kunnen het registreren makkelijker maken door een systeem te bedenken waar studenten zich kunnen registreren zonder dat de instructeur daar veel extra werk aan heeft. De registraties moeten inzichtelijk zijn voor de instructeurs en administratieve medewerkers.
5. Bij bepaalde werkplaatsen moet rekening worden gehouden met de plaatsing van een eventuele registratiepaal, omdat daar bijvoorbeeld geen of slecht internet is of geen stroom aansluiting. Bij het Aqualab zou de instructeur het eventuele registratieapparaat aan het hek willen hangen in plaats van op een paal.
6. De meeste instructeurs registreren studenten die even iets willen pakken of iets willen vragen **niet**.
7. Zie het document: Inventarisatie Werkplaatsen.
8. Zie het document: Inventarisatie Werkplaatsen.

Wensen & Tips

Een samenvatting van de antwoorden als wensen en tips van de instructeurs:

- Instructeurs hebben baat bij een centrale registratie.
- De administratie wordt duidelijker met een scan registratiesysteem, doordat iedere student die gebruik wil maken van een werkplaats zich moet registreren bij een scan systeem. De instructeur hoeft dit niet meer te doen en kan dit dus ook niet meer vergeten.
- Wel moet de vrije inloop behouden blijven. Dus geen systeem met bijv. poortjes voor binnenkomst.
- Wel moet er gekeken worden naar de kwetsbaarheid van een systeem wat er wordt ontwikkeld.
- Het gebruik maken van de werkplaatsen wordt alleen gezien als de studenten echt iets maken of testen in de werkplaats. Niet als de studenten alleen iets willen vragen of lenen.

Conclusie

- Er moet vrije inloop blijven, de instructeurs willen niet dat studenten worden gehinderd bij binnenkomst van een werkplaats. Ook moet het product gaan zorgen voor een duidelijke administratie voor de instructeurs. Een belangrijke tip die werd gegeven door de instructeurs was om de kwetsbaarheden goed te onderzoeken en te verhelpen.
- Al met al, de instructeurs zullen blij zijn als er een registratiesysteem komt waaraan zij bijna tot geen werk hebben.

Changelog

Versie	Datum	Aanpassing	Auteur
1.0	05/11/2021	Eerste versie	Leandro de Nijs
1.1	13/11/2021	Extra koppen toegevoegd en foto's van enquête ingevoegd	Leandro de Nijs
1.2	19/11/2021	Lay-out aanpassingen	Tom van Pelt
1.3	20/11/2021	Link en QR-code naar enquête toegevoegd	Tom van Pelt
1.4	26/11/2021	Voorlopige uitslag van studenten enquête toegevoegd. Uitslag Interviews met instructeurs toegevoegd	Tom van Pelt & Gijs Kortlever
1.5	15/01/2022	Afbeeldingen op Voorblad toegevoegd	Tom van Pelt
1.6	19/01/2022	Lay-out aangepast, changelog toegevoegd, info toegevoegd	Tom van Pelt & Leandro de Nijs
1.7	20/01/2022	Verslag verder veel aangevuld, uiteindelijke uitslag enquête erin gezet en interviews met instructeurs toegevoegd, algemener omgezet	Tom van Pelt & Leandro de Nijs