

THOMAS MORE

Eindverslag Werkplekieren

Dierckx Joël – Graduaat Programmeren

Inhoudsopgave

1	Bedrijf en werkomgeving	
1.1	Informatie betreffende het bedrijf	6
1.2	De sollicitatieprocedure voor de stage	7
1.3	De werkomgeving	7
1.3.1	Arbeidsinhoud	7
1.3.2	Arbeidsvoorwaarden	8
1.3.3	Arbeidsomstandigheden	8
1.3.4	Arbeidsverhoudingen en arbeidsorganisatie	9
2	Uitgevoerde taken	
2.1	Het uitgevoerde takenpakket	10
3	Nieuw aangeleerde onderwerpen en verdieping	
3.1	Wat je bijleerde	11
3.2	Verdieping	11
4	Reflectie	
4.1	Stagebedrijf	12
4.2	Stage	12
4.3	Zelfreflectie	12
5	Bijlage	
5.1	Eerste e-mail sollicitatie Cipal-Schaubroeck	14
5.2	Bijlage CV	15
5.3	Eerste antwoord Cipal-Schaubroeck	16
6	Bibliografie	

Inleiding

De studenten, aan de hogeschool Thomas More in de opleiding graduaat programmeren, worden verwacht aan het einde van hun opleiding een viermaandelijke stage te volbrengen. Vanwege juridische redenen wordt deze stage werkplekieren genoemd. Dit werkplekieren heb ik, Joël Dierckx, de laatste maanden afgelegd. In het volgend document wordt beschreven hoe ik mijn stagebedrijf, mijn taken tijdens de stage en mijn eigen vooruitgang ondervonden heb.

1 Bedrijf en werkomgeving

1.1 Informatie betreffende het bedrijf

De volgende paragrafen bespreken het bedrijf waar ik mijn werkplekuren volbracht. Tijdens het vak Werkveld Exploratie, in de opleiding graduaat programmeren te Thomas More Turnhout, heb ik een beschrijving gemaakt van het bedrijf Cipal-Schaubroeck. Deze beschrijving uit 2022 is nog steeds relevant. Met mijn ervaring uit het werkplekuren kan ik zeggen dat mijn toenmalige analyse zeer accuraat is en er weinig aan toe te voegen heb. Dixit mijn eigen opdracht één ,vacatures:

"Cipal-Schaubroeck is ontstaan door de fusie van de bedrijven Cipal NV en Schaubroeck NV in 2016. Deze fusie kwam er omdat beide bedrijven een sterkere marktpositie wouden innemen. De bedrijven voorzien allebeide IT-dienstverlening aan overheidsinstanties.¹

Cipal NV is de commerciële tak van de "Cipal-groep". Cipal, Centrum voor Informatica van de Provincies Antwerpen en Limburg, is gestart als een intercommunale IT-organisatie aan het einde van de jaren 70'. Cipal NV's vestigingen bevinden zich in Geel, Cipalstraat 3 en Bell-Telephonelaan 2A. De gemeentelijke tak van Cipal is Cipal DV; heden C-smart. Dit samenwerkingsverband bestaat uit meer dan 200 gemeentelijke dienstverleners. Cipal DV staat op de website van de Vlaamse overheid tussen de bedrijven die meetellen voor anciënniteit voor overheidsbanen, of dit ook van toepassing is op Cipal NV is niet duidelijk. Cipal-Schaubroeck is voor 50% in bezit van Cipal DV.^{2,3}

Schaubroeck NV is oorspronkelijk een subdivisie van de drukkerij Schaubroeck. Deze subdivisie had zich tevens gespecialiseerd in IT-diensten voor gemeenten en overheden. Schaubroeck NV is gevestigd in Nazareth, Steenweg Deinze 154. Vandaag zijn Schaubroeck NV en drukkerij Schaubroeck twee alleenstaande bedrijven. Het fusiebedrijf is voor 50% eigendom van Frederick Schaubroeck.

In de boekjaren 2020 en 2021 boekte de onderneming Cipal Schaubroeck "slechts" meer dan 1 miljoen euro winst, terwijl in de voorgaande jaren de winst meer dan 2 miljoen euro per jaar bedroeg. Er was wel een continue stijging van de bedrijfswaarde,

¹ <https://datanews.knack.be/nieuws/cipal-fuseert-met-schaubroeck-nv/>, Datanews, "Cipal fuseert met Schaubroeck NV", laatst geraadpleegd 31/05/2024

² <https://www.c-smart.be/cipal/>, C-Smart, "Cipal DV", laatst geraadpleegd 31/05/2024

³

<https://www.provincieantwerpen.be/content/dam/provant/dmco/griffie/provincieraad/agenda/2021/maart/4-2%20DMCO-GRIF.pdf>, Provincie Antwerpen, "PROVINCIERAAD VAN ANTWERPEN, Vergadering van 25 maart 2021, Verslag van de deputatie", laatst geraadpleegd 31/05/2024

de omzet en het eigenvermogen.⁴ De fusieonderneming telt tussen de 400 en 500 werknemers.⁵”

Aan bovenstaande beschrijving kan ik met ervaring uit de werkvloer de volgende toevoegingen doen. Ten eerste zijn de klanten van Cipal-Schaubroeck voornamelijk gemeentes, OCMW's en ziekenhuizen. Voor deze verschillende instanties maken zij meerdere applicaties met verschillende opties. Het resultaat is dat Cipal-Schaubroeck maatwerk programma's aflevert afgestemd op de specifieke wensen van de klant. Daarbij heeft het bedrijf weinig concurrentie in deze niche.

1.2 De sollicitatieprocedure voor de stage

In het volgende stuk wordt het verloop van mijn sollicitatieprocedure bij Cipal-Schaubroeck voor het werkplekleren geschetst. In de bijlages zijn tevens de eerste e-mail en het bijgevoegde CV te vinden. Voor deze sollicitatie had ik reeds naar meerdere andere mogelijke stageplaatsen een bericht verstuurd en daarbij enkele sollicitatie gesprekken gehad.

Op 24 oktober 2023 heb ik mijn eerste email naar het contact-email adres van Cipal-Schaubroeck gestuurd. Deze email bevatte ook mijn CV. Hierop kreeg ik op 25 oktober antwoord. De medewerkster van de HR-dienst zou de email doorsturen naar de bevoegde dienst Sourcing voor de afdeling Delivery. Op 30 oktober kreeg ik reactie van de Sourcing-dienst. Men wilde een kennismaking via teams organiseren op vrijdag 10 november om elf uur. Dit gesprek verliep zoals een sollicitatie gesprek, zowel de motivatie om te solliciteren als de mogelijke opdracht werden besproken. Op 18 november volgde de toezegging van de stageplaats, waarop ik de belangrijke documenten voor het werkplekleren doorstuurde alsook vroeg om de informatie om het stageformulier in te vullen. Deze informatie werd op 22 november verkregen en op 30 november werd het stagecontract getekend.

1.3 De werkomgeving

1.3.1 Arbeidsinhoud

De arbeidsinhoud is gevarieerd en afhankelijk van het team en de planning voor de huidige sprints. Bij Cipal-Schaubroeck opereert men via de Agile-werkwijze. De grote taken worden collectief ingepland per team per sprint tijdens een "PI-planning" elk kwartaal. Deze taken worden dan onderverdeeld in kleinere dagelijkse "tickets". Elke twee weken omvat één sprint.

De teams bestaan uit zowel niet-programmeurs: "Product Owners", klantenondersteuning, "planners/takenbeheerders" als ook programmeurs. Aan de

⁴ <https://www.staatsbladmonitor.be/bedrijfsfiche.html?ondernemingsnummer=0664474051>, Staatsbladmonitor.be, "CIPAL SCHAUBROECK NV", laatst geraadpleegd 31/05/2024

⁵ <https://be.linkedin.com/company/cipalschaubroeck>, LinkedIn, "Cipal-Schaubroeck", laatst geraadpleegd 15/11/2022

teams kunnen verschillende taken toebedeeld worden. Dit is meestal het ontwikkelen van nieuwe features en het onderhouden of herwerken van bestaande features. De meeste teams hebben wel een specialisatie op bepaalde toepassingen die Cipal-Schaubroeck aanbiedt. De programmeurs werken voornamelijk aan automatische tests, backend development in Java en frontend development in Angular. Daarnaast worden er ook andere talen gebruikt maar deze zijn minder courant. De arbeidsinhoud is maatschappelijk relevant omdat men programma's oplevert ter ondersteuning van gemeentes en sociale instellingen.

1.3.2 Arbeidsvoorwaarden

De ervaring die men verwacht bij Cipal-Schaubroeck is verscheiden. Momenteel is er voorkeur voor senior profielen en ondersteunend personeel. Men werkt met een mengeling uit vast aangestelde werknemers en ingehuurde specialisten. De doorgroeimogelijkheden zijn beperkt. Er is een voornamelijk vlakke werkvloer waarbij er slechts enkele niveaus tussen bestuur en werknemers zijn.

Vanuit het bedrijf zelf zijn er weinig initiatieven om opleidingen aan te bieden. Er worden wel algemene cursussen of leermomenten aangeboden. Deelname aan extra opleidingen worden via individuele besprekingen onderhandeld. Medewerkers staan voornamelijk zelf in voor de persoonlijke ontwikkeling, daarbij krijgen ze toegang tot leerplatformen zoals Udemy.

Onder de extra voordelen die bij Cipal-Schaubroeck aangeboden worden vallen een bedrijfswagen, een eigen bedrijfslaptop, de toegang tot de leerplatformen, flexibele werkuren en extra verlofdagen. De verloning van juniors en mediors met vaste aanstelling lijkt weinig competitief, het loon wordt wel individueel onderhandeld. Daarom is een jobaanbieding bij het bedrijf voornamelijk aantrekkelijk vanwege extra voordelen.

1.3.3 Arbeidsomstandigheden

De doorsnee werkweek bij Cipal-Schaubroeck bestaat uit een voltijdse werkweek. Men kan werken op kantoor vanaf zeven uur 's ochtends, de doorsnee werknemer werkt van acht uur tot zestien uur. Iedere werknemer maakt deel uit van een "Agile-team" met een eigen regelingen en een eigen agenda. De meeste teams houden hun stand-up in de voormiddag. De team-grote varieert tussen de zes à twaalf personen, teamleden kunnen verspreid over beide sites zijn of uit Spanje komen. Door het werk in teamverband is het werk flexibel en de werkuren ook.

Bij Cipal-Schaubroeck kan men vrijblijvend hybride-werken, men kan zowel thuis werken als op kantoor. De doorsnee lijkt één à twee dagen op kantoor te spenderen. Sommigen werken echter permanent vanuit het kantoor. Op kantoor zijn er bureaus beschikbaar. Deze staan in kleine lokalen voor circa zes tot twaalf personen. Het zijn flexidesks, geen persoonsgebonden bureaus, zonder muren uitgericht op het samenwerken in kleine teams. Daarnaast beschikt de site in Geel over een aangenaam ingerichte grotere zitruimte met koffiemachine, vergaderzaal en cafetaria.

1.3.4 Arbeidsverhoudingen en arbeidsorganisatie

Tijdens het dagelijkse werk moet men met een beperkte groep overeenkomen vanwege de kleine teams. De structuur tijdens het dagelijks werk komt echter niet overeen met de bedrijfsstructuur. Zo omvatten de teams, die het dagelijks werk verrichten, leden van verschillende "afdelingen". Zo hebben de developers hun eigen afdeling en baas. In het dagelijkse werk zijn deze developers echter over alle teams verdeeld. De afdelingen zijn vervolgens soms in één of meerdere niveaus aan het bestuur onderhevig. De hiërarchie is hierdoor vlak.

De teamleiders zijn ook niet de directe bazen. Het teamleiderschap is veelal ingenomen door de ervaren en vaardige werknemers. De dagelijkse inplanning van het werk gebeurt door een gespecialiseerd teamlid die instaat voor de coördinatie met de andere teams. De dagelijkse operaties organiseren gebeurt via de Agile-methodiek. Er worden geen vaste werkprocedures gevolgd buiten Agile. Het werk is afhankelijk van de taken die volbracht moeten worden.

Door de vlakke werkvloer zijn de conflicten over de koers van het bedrijf voornamelijk naar de bestuurslaag toe. Effectieve +1 bazen moeten schipperen tussen het bestuur en de verschillende teams. Deze conflicten gaan meestal over de gebruikte technologieën, de gebruikte methodologie en de focus op het ontwikkelen van nieuwe features en software of het herwerken van de oude software. Dit lijkt mij een uniek probleem voor een IT-bedrijf vanwege het lange bestaan van Cital-Schaubroeck. Er zijn veel oude applicaties die moeten werken.

De arbeidsverhoudingen -en organisatie zijn ook beïnvloed door een externe factor: bij Cital-Schaubroeck zijn een deel van de bazen ook de klanten. Gemeentes bezitten een deel van het bedrijf en zijn ook de klanten; hierdoor is het bedrijf een vreemde hybride tussen een middenveldorganisatie en een privébedrijf. Dit draagt bij aan beslissingen die een privé bedrijf normaal niet zou nemen.

2 Uitgevoerde taken

2.1 Het uitgevoerde takenpakket

De hoofdpdracht tijdens het werkplekieren bestond uit het maken van een demoproject "MyHr". Dit is een applicatie waarop medewerkers van gemeentes hun persoonlijke informatie kunnen raadplegen. Deze applicatie bestaat reeds maar heeft enkele problemen; ze is niet gemaakt voor mobiel-telefoon gebruik en het design is niet flexibel. De taak was dus een demo MyHr te ontwikkelen met een flexibele layout en een gsm-vriendelijk ontwerp. Daarnaast werden functionele eisen gesteld, de basis functionaliteiten moeten werkend geïmplementeerd worden. Dit omvat het bekijken en bewerken van de persoonlijke gegevens, het opzoeken van collega's en bekijken van de eigen documenten. Extra functionaliteit of design op basis van eigen inbreng was ook welkom.

Gedurende mijn werkplekieren heb ik hierdoor volgende taken verricht:

- In het programma Figma heb ik aan het begin van de stage UI designs gemaakt voor verschillende onderdelen van de applicatie. Deze heb ik dan afgetoetst met de designers bij het bedrijf en aangepast op basis van hun feedback.
- De keuze voor de technologie was vrij te kiezen. Een van de taken was dus om een selectie te maken uit de mogelijke software. Voor het project heb ik Java, Thymeleaf en HTMX gebruikt.
- De applicatie had een backend nodig. Hiervoor hebben we onze eigen database moeten ontwerpen en aanmaken. Ik heb hierbij gekozen voor een Microsoft SQL server in een Docker container. De data hieruit wordt opgehaald via een repositoryservice die JPA-querry's gebruikt. Daarnaast heb ik ook mock-data aangemaakt.
- Als eerste extra feature heb ik een talen-switch geïmplementeerd. Dit heb ik gedaan op basis van de input uit de werkvloer. Hiervoor heb ik met cookies en interceptors gewerkt.
- Als tweede feature heb ik een functioneel loginsysteem gemaakt. Daarvoor heb ik met interceptors, cookies en wachtwoord hashing gewerkt.
- De hoofdtak was het aanmaken van "pagina's" met de vereiste functionaliteit waaronder: eigen gegevens, wie is wie, documenten, loopbaan, instellingen, ect...
- Als finale taak werd de applicatie gepresenteerd op het bedrijf, hiervoor heb ik een presentatie gemaakt.
- Een voortdurende taak was de deelname aan de dagelijkse stand-up en het bijwonen van de agile bedrijfsorganisatie.

3 Nieuw aangeleerde onderwerpen en verdieping

3.1 Wat je bijleerde

Tijdens het werkplekleren heb ik geleerd te werken met Java. Met deze programmeertaal heb ik mijn backend en database query's geschreven. Daarnaast heb ik ook geleerd te werken met Thymeleaf, dit is een "template-taal" die voorgemaakte HTML pagina's kan opvullen met data. Deze webpagina's worden dan doorgestuurd van de server naar de gebruiker. Om dynamische elementen aan de pagina's toe te voegen heb ik gewerkt met HTMX. Zo worden bijvoorbeeld de verschillende collega's in zoekopdrachten opgehaald via HTMX in plaats van Javascript JSON's.

Verder heb ik inzicht gekregen in Java-server architectuur. Een Java-server maakt bij inkomende aanvragen een servlet aan, een object dat de aanvraag afhandelt. Voordien passeren aanvragen voorbij interceptors, deze heb ik gebruikt om de authenticatie van de gebruiker te doen, voordat deze door een controller verwerkt worden. Daarnaast heb ik ook geleerd over het gebruik van cookies in Java. Dit zijn kleine databestanden die informatie bijhouden bij de eindgebruiker. Verder heb ik ook enkele test geschreven, hiervoor heb ik Cypress en Java Unittest gebruikt.

3.2 Verdieping

In de vakken persoonlijke ontwikkeling werd regelmatig de Agile-methodiek aangehaald in theorie. Tijdens het werkplekleren hebben ik en mijn medestudenten aan Agile in de praktijk deelgenomen. Zo hebben we deelgenomen aan de dagelijkse stand-ups van het team SoftHr. Daarnaast hebben we de sprintplanning van dit team gevolgd alsook de PI-planning waaraan het hele bedrijf deelneemt.

Tijdens het vak Frontend development heb ik geleerd componenten voor de frontend te maken in React. Tijdens mijn stage heb ik componenten gebouwd voor webpagina's met Thymeleaf.

Tijdens het vak MVC kwam authenticatie in C# aanbod. Tijdens het werkplekleren heb ik mijn eigen authenticatie service opgebouwd in Java, en daarbij ook wachtwoord encryptie toegepast.

Tijdens het vak MVC hebben we de MVC-structuur geleerd voor een webapplicatie. Deze MVC structuur heb ik gebruikt tijdens mijn stage maar dan in Java met Thymeleaf.

Over meerdere vakken hebben wij tijdens de opleiding databases gebruikt en query's geschreven om informatie op te halen. Voor mijn project heb ik een Microsoft SQL server gebruikt en de database met JPA query's doorzocht, dat had ik voordien nog niet gebruikt. Daarnaast heb ik ook een generic repository geschreven voor de standaard CRUD operaties.

4 Reflectie

4.1 Stagebedrijf

Uit de informatie die ik voor mijn werkpleklers had, verwachtte ik een structuur gelijkaardig aan een gemeente administratie. Hieronder verstond ik een redelijk vlakke werkvloer waarin er structureel en volgens bepaalde ritmes en regels gewerkt werd.

De werkvloer waarop ik terecht kwam was relatief gelijkaardig aan mijn verwachtingen. Het effectieve werk gebeurt op basis van kleine teams die zeer flexibel werk toelaten. Daarnaast creëert de Agile-werkwijze op dagelijkse basis een levendige werkvloer met gevarieerde taken. Verder werd er ook veel meer aan thuiswerken gedaan dan verwacht. Dit is voordelig voor het bedrijf omdat er minder kantoorruimte nodig is.

4.2 Stage

Het uiteindelijke takenpakket was aan het begin van het werkpleklers niet zeer duidelijk. De initiële taken bestonden uit het leren van Java en de benodigde technologieën. Vervolgens heb ik eerste designs gemaakt van de te ontwikkelen applicatie in Figma. Via de feedbackmomenten heb ik uiteindelijk een beter inzicht gekregen in de opdracht. Vanaf week vijf werd het takenpakket concreet duidelijk dankzij het feedbackmoment op onze initiële applicaties.

Met de opdracht en de eindverwachting verduidelijkt, had ik de taak om zelf de verdeling van het takenpakket te definiëren. Het begin van het werkpleklers heb ik voornamelijk gependeld aan design. Tijdens het midden is er gewerkt aan de database en het einde is gebruikt om de frontend implementatie door te voeren.

Hieruit heb ik geleerd dat met meer informatie het gemakkelijker is om structureel te werk te gaan. Het project heb ik vanaf de start structureel opgebouwd. Dit heeft het project relatief eenvoudig aanpasbaar gehouden ondanks de grote. Met terugblik op de gehele opdracht sluit deze sterk aan bij de opleiding. Het takenpakket is "groot" omdat men een hele applicatie opnieuw moet ontwikkelen. Hierdoor heb ik wel inhoudelijk veel uit de opleiding kunnen gebruiken maar met andere talen. Daarnaast heb ik enkele extra's toegevoegd, deze waren vrij te kiezen. Een groot aandeel aan eigen inbreng was gevraagd voor het uitvoeren van de opdracht.

4.3 Zelfreflectie

Ik vind dat het werkpleklers algemeen goed verloop is. Persoonlijk zou ik weinig anders doen. Vanaf het begin de keuze te maken om, het project structureel opbouwen en nieuwe features in demo-projecten uit te test, heeft het werk sterk vergemakkelijkt. Daarnaast heb ik bijgeleerd dat sommige van de problemen waarvoor een programmeur een oplossing moet zoeken zich buiten de programmeer-omgeving kunnen voordoen. In dit geval is dat de weergave en de bruikbaarheid voor de eindgebruiker. Verder heb ik soms veel tijd verloren aan het maken van features

die later geschrapt werden uit de vereisten. Ondanks goede inzet kan er dus redelijk wat tijd verloren worden op de werkvloer. Daarnaast heb ik geleerd dat "programmeertools" best in hun specifieke specialiteit worden ingezet. Het gebruik hiervan in situaties waarvoor ze niet gemaakt zijn kan tot complexe en inefficiënte code leiden.

5 Bijlage

5.1 Eerste e-mail sollicitatie Cipal-Schaubroeck

Stage Joël Dierckx Thomas More Turnhout Niet vertrouwelijk\Algemeen

Joël Dierckx
Aan: info@cipalschaubroeck.be

Di 24-10-2023 21:31

CV-JoëlDierckx.pdf
310 kB

5.2 Bijlage CV

<h1>Curriculum Vitae</h1> <h2>Joël Dierckx</h2>		
<p>Gegevens: Adres: Osseven 44 ,2350 Vosselaar, België E-mail: joeldierckx@gmail.com Tel.: 0478 01 27 80</p>		
Studies:	<ul style="list-style-type: none">• 2022-2023 (-2024*): Thomas More Turnhout: Graduaat Programmeren• Corona-crisis: zelfstandig aanleren van visuele programmeertaal en 3D modellering• Universiteit Antwerpen: 2014-2020 Opleiding Geschiedenis• Katholieke Universiteit Leuven: Ingenieurswetenschappen: 2012-2014: Onvoltooid• Heilig Graf Turnhout: Wetenschappen Wiskunde (6u):2006-2012	
Talenkennis:	<ul style="list-style-type: none">• Nederlands: Moedertaal ~100% vaardig• Engels: Goed ~90% vaardig• Duits: Goed ~80% vaardig ; schrijfvaardigheid is minder goed• Frans: Gematigd ~50% vaardig ; schrijf en spreekvaardigheid zijn minder goed	
Competenties:	<ul style="list-style-type: none">• Kennis van C#, Javascript, HTML en SQL• Ervaring met .NET console, WPF, Blazor, Wordpress en React• Ervaring met het werken op een academisch niveau	
Varia:	<ul style="list-style-type: none">• Rijbewijs B• Zelfstandig aangeleerd: Unreal Engine en Blender (3D software)	

5.3 Eerste antwoord Cipal-Schaubroeck



Hanne Vandoninck <hanne.vandoninck@cipalschaubroeck.be>



Aan: Tania De Wit <Tania.DeWit@cipalschaubroeck.be>; Joël Dierckx; +1 andere

Wo 25-10-2023 11:39

CC: Ellen Ronsmans <ellen.ronsmans@cipalschaubroeck.be>



Dag Joël,

Bedankt voor je aanvraag. Ik stuur deze door naar onze Sourcing partners van de Delivery Afdeling. Zij hebben het nauwste contact met de managers en bekijken wat er mogelijk is qua stageplaatsen.

Hartelijke groeten,



Hanne Vandoninck

HR-team

T +32 14 57 63 54

Cipal Schaubroeck nv

Vestiging Geel: CIPALstraat 3 | 2440 Geel

Vestiging Nazareth: Steenweg Deinze 154 | 9810 Nazareth

<http://www.cipalschaubroeck.be>



6 Bibliografie

1. <https://datanews.knack.be/nieuws/cipal-fuseert-met-schaubroeck-nv/>, Datanews, "Cipal fuseert met Schaubroeck NV", laatst geraadpleegd 31/05/2024
2. <https://www.c-smart.be/cipal/>, C-Smart, "Cipal DV", laatst geraadpleegd 31/05/2024
3. <https://www.provincieantwerpen.be/content/dam/provant/dmco/griffie/provincieraad/agenda/2021/maart/4-2%20DMCO-GRIF.pdf>, Provincie Antwerpen, "PROVINCIERAAD VAN ANTWERPEN, Vergadering van 25 maart 2021, Verslag van de deputatie", laatst geraadpleegd 31/05/2024
4. <https://www.staatsbladmonitor.be/bedrijfsfiche.html?ondernemingsnummer=0664474051>, Staatsbladmonitor.be, "CIPAL SCHAUBROECK NV", laatst geraadpleegd 31/05/2024
5. <https://be.linkedin.com/company/cipalschaubroeck>, LinkedIn, "Cipal-Schaubroeck", laatst geraadpleegd 15/11/2022