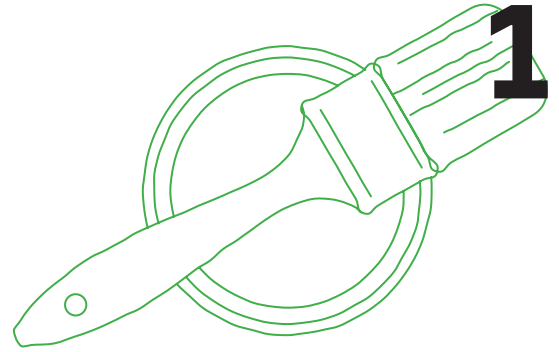


Vervaardiging van circulaire verf



Beschrijving van de activiteit

Context

Nagenoeg elke nieuwbouw of renovatie eindigt met verfwerken ... Of het nu is om het 'stof' van de wandbepleistering te fixeren of om de ruimte een 'kleurenziel' te geven ... verf vervult een valabele functie in onze leef- en werkruimten.

De markt is geleidelijk aan geëvolueerd naar een meer op maat gesneden aanbod, waarbij alle grote merken 'basisverven' hebben ontwikkeld waarin door een machine kleurpigmenten worden geïnjecteerd, waarna het geheel wordt geschud. De kleur van uw keuze mag dan misschien wel à la minute afgeleverd worden, er wordt weinig rekening gehouden met milieu en duurzaamheid, uitgezonderd wat betreft de naleving van de VOS-normen (drempel die relatief hoog blijft in de wetgeving).

Op de markt voor verven komt de eco-innovatie vooral uit Duitsland en de Noordse landen, met natuurlijke verven en beitsen voor traditionele muren, lemen muren, gipskartonplaten, enz. Met merken als Aglaia, Beeck, Biofa, Galtane ... Er ontstaan nieuwe initiatieven, zoals natuurlijke verf die speciaal is bestemd voor de babykamer (met aandacht voor de gezondheid) van het Belgische merk Conscient.

Verf is per definitie "een vloeibaar preparaat dat in een dunne laag op allerlei materialen kan worden uitgespreid om na droging een dunne, hechtende en resistente coating te vormen die een beschermende en/of decoratieve functie vervult". (Bron: www.inrs.fr).

Verf bestaat voornamelijk uit drie elementen:

- Een 'bindmiddel': een basisstof die de componenten bindt en hen in staat stelt zich aan de drager te hechten;
- Een 'oplosmiddel': dat de verschillende componenten van de verf oplost en ze vloeibaar en toepasbaar maakt;
- Een 'pigment': gekleurd poeder dat zorgt voor kleuring en het product ondoorschijnend maakt;

Daarnaast zijn er vaak 'additieven' (droogstoffen, verdikkingsmiddelen, biociden, etc.) en vulstoffen, die een deel van de vaak dure pigmenten vervangen en de verf een bijzonder uitzicht en bepaalde consistentie geven. Elk van deze componenten kan al dan niet een impact hebben op het milieu en/of de gezondheid.

Het bindmiddel kan bijvoorbeeld van minerale oorsprong (klei, silicaat, kalk, enz.) of synthetische oorsprong (acryl, vinyl, epoxy's, enz.) zijn. Verder kan het oplosmiddel gewoon water zijn. Men spreekt dan van 'verduunningsmiddel'. Maar het kan ook gaan om glycol- of methanolethers, bronnen van vluchtige organische stoffen (VOS'en), die mogelijk schadelijk zijn voor de gezondheid.

Een verf wordt als natuurlijk beschouwd wanneer haar grondstoffen zoveel mogelijk afkomstig zijn van hernieuwbare natuurlijke hulpbronnen: bindmiddelen op basis van plantaardige oliën (vlas, ricinus...), bijenwas, natuurlijke harsen (grenen), caseïne, krijt ...; pigmenten van plantaardige of minerale aard. Aangezien geen enkel oplosmiddel volledig onschadelijk is, kunnen ook natuurlijke oplosmiddelen (balsamicoterpentijn, citrusdestillaten...) tot dermatologische aandoeningen leiden. Sommige natuurlijke verven bevatten geen oplosmiddelen, maar alleen water. Dit is het geval met kalk- en leemverf. Chemische additieven zijn a priori niet aanwezig in natuurlijke verven.

Circulaire verf is verf waarin het merendeel van de grondstoffen afkomstig is van de terugwinning van reeds gebruikte materialen.

Industriële activiteit

Een kwalitatief lokaal aanbod, met een minimale impact op gezondheid en milieu (maar er zouden nog steeds oplosmiddelen nodig zijn) zou zeker een eigen plek veroveren. Eerst op de Brusselse markt, en later wellicht ook daarbuiten. In dit verband verdienen twee lokale initiatieven nadere aandacht:

- In Ierland heeft Rediscover Paint een systeem ontwikkeld om verfresten van verfpotten (uitsluitend op waterbasis en niet noodzakelijkerwijs natuurlijk, voor muren en plafonds) te recyclen om nieuwe verf in nieuwe potten te maken.
- Onlangs heeft een initiatief in Bretagne een proces ontwikkeld om natuurlijke verven op basis van algen te produceren: Algo Paint. Het proces is technologischer dan het klinkt en lijkt een zeer bevredigend resultaat op te leveren.

Deze twee zeer verschillende inspiratiebronnen brengen ons ertoe om de ontwikkeling voor te stellen van een project rond 'verantwoorde' verf, project dat uit twee fasen zou bestaan:

Fase 1

In het Brusselse Gewest een activiteit rond circulaire verf 'à la Rediscover Paint' opstarten om de verfresten van B2B- (en ook B2C-) sectoren te valoriseren, maar ook om de verfpotten zelf te valoriseren. Hoewel het vrij eenvoudig en direct lijkt om een productieketen van verf op waterbasis op te starten, zal er waarschijnlijk meer voorbereiding en analyse nodig zijn om de criteria te bepalen voor een productieketen voor verf op basis van oplosmiddelen, wat ofwel geleidelijk aan met eigen middelen ofwel via een gericht (en mogelijk gesubsidieerd) innovatieproject zal geschieden.

Fase 2

Wanneer het team is opgericht en de eerste productieketen(s) is (zijn) opgestart, zou er meer substantieel onderzoek verricht dienen te worden naar de productie van de meest milieuvriendelijke natuurlijke verf met gebruik van lokale Brusselse hulpbronnen (klei van uitgegraven grond, algen van het kanaal, Brusselse bijenwas of een plant die lokaal in de onmiddellijke omgeving geteeld zou worden ...). Voor deze fase 2, die baat zou hebben bij de kennis die in fase 1 is opgedaan, is ongetwijfeld een O&O-project met één of andere partner vereist.

De bijbehorende activiteit zou derhalve de volgende belangrijkste stappen omvatten:

- Keten voor de ophaling/inzameling van oude verf en verfresten
- Onttrekking van de verfresten uit de opgehaalde potten
- Behandeling en opwerking van de oude potten om ze te vullen met de nieuwe verf
- Valorisatie van de oude niet-compatibele potten in een te identificeren keten
- Opwerking van de oude verf, creatie van de nieuwe verf
- Kleuren van de nieuwe verf
- Verpakking: in potten doen
- Primaire en secundaire verpakking: palletisering
- Distributie

Zodra het team en de core business geïmplementeerd zijn, kan over een periode van 2 à 3 jaar een O&O-project worden gestart met betrekking tot lokale natuurlijke verf.

Technische haalbaarheid

De verfindustrie is zeer volwassen. Ze telt vele actoren en machines. In dit dossier is er geen sprake van echte technische innovatie, behalve om:

- Te bepalen welke soorten verf in het opwerkingsproces kunnen worden teruggewonnen (in de eerste plaats op waterbasis en daarnaast een deel van verf op basis van oplosmiddelen);
- De kleuren te beheren (Rediscover Paint richt zich bewust alleen op wit en een of twee andere kleuren) en te kijken of het mogelijk is om op dit vlak te innoveren.

Voor het O&O-project in fase 2 zullen echter bepaalde vaardigheden in scheikunde en biologie nodig zijn, en dit reeds vanaf de keuze van de beste lokale hulpbronnen om natuurlijke verf met de laagst mogelijke impact te produceren.

Eerste krachtlijnen die door het projectteam moeten worden geanalyseerd

- De verfsamenstellingen analyseren die momenteel op de markt zijn en gebruikt worden door leveranciers, om na te gaan wat er mogelijk is op het vlak van opwerking, het mengen van merken ...
- Op basis hiervan het volume verf valideren dat elke maand moet worden teruggewonnen
- 3 of 4 regelmatige leveranciers van 'verfresten' zoeken (idealiter één of twee bedrijven en een overheidsinstantie)
- Tests uitvoeren met betrekking tot de opwerking van de verf én van de potten
- Het product testen
- Een verkoopkanaal zoeken. De voorkeur zou uitgaan naar B2B-verkoop, deels aan bedrijven die zelf systematisch hun verfresten leveren. In dit verband zullen de verwachte volumes bepaald moeten worden en zal (door middel van een veldonderzoek) nagegaan moeten worden hoe groot het aanbod aan verfresten is en hoeveel ondernemingen bereid zijn om 'circulaire' verf (wit of kleur) te kopen. Op die manier kan de te bereiken economische mix bepaald worden tussen het verzamelen van verfresten en het aanbieden van circulaire verf (waarvan het volume altijd lager zal zijn dan het volume verfresten).
- Eveneens een partnerschap proberen aan te gaan met het verkoopnetwerk van natuurlijke producten voor de bouw: Carodec, Ecobati, enz.).
- Het economisch model valideren

Inspiratiebronnen

<http://www.rediscoverycentre.ie/rediscover-paint/>

<https://www.peinture-algo.fr/>

Potentieel van de activiteit

Markt

In Europa¹ is de verkoop van verven en coatings goed voor een omzet van enkele tientallen miljarden euro's per jaar. Via de regel van drie tussen de Europese en de Brusselse bevolking kan de Brusselse lokale markt geschat worden op een omzet van zo'n 80 miljoen euro. Witte verf is nog steeds het meest populair. De dominante marktspelers, althans in België, zijn Levis en Dulux, twee merken die behoren tot de Azko Nobel-groep, de grootste 's werelds grootste speler in de sector. Daarna volgen grote bedrijven als BASF, Jotun en Hempel.

Concurrentie

De markt voor circulaire verf is per definitie lokaal.

Iets waar ook rekening mee gehouden moet worden, aangezien de markt voor natuurlijke verf een internationale markt is die voornamelijk in handen is van B2C-distributeurs/verkopers. Er woedt dan ook een felle concurrentie, want de markt is zeer volwassen.

De keuze van de beoogde klanten en de distributiekanaalen zal essentieel zijn om te kunnen blijven bestaan. Vandaar het belang om te proberen een volledig circulair B2B-aanbod te ontwikkelen: verkoop van verfpotten, terugname van verfresten voor terugwinning en wederverkoop. En, tegelijkertijd, een B2C-aanbod met een verbeterde marge, met als distributienetwerk de lokale winkels die al natuurlijke producten aanbieden (en die wellicht ook bereid zijn om onze 'circulaire' verf te verkopen).

Circulaire aard van de activiteit

- Hergebruik van oude verf
- Hergebruik van verfpotten

¹ <https://www.statista.com/statistics/1063055/global-coatings-market-value-by-region/>: 30.7 billion in 2018, estimated at 37.2 billion by 2024

- Natuurlijke verf zonder petrochemische componenten, d.w.z. sterke beperking van het gebruik van niet-hernieuwbare hulpbronnen
- Verf met de laagste VOS-drempels op de markt (impact op de gezondheid van de gebruikers)

Kerncijfers

Hypotheses

Laten we ervan uitgaande dat een liter 'circulaire' of natuurlijke verf (bij elke verf zal in details getreden moeten worden) in de winkel 20 euro kost en zo'n 10 m² dekt, wat overeenkomt met 2 euro incl. btw per geschilderde m². De kosten kunnen als volgt worden uitgesplitst:

	B2C	B2B
Prijs per liter incl. btw	20,00	15,00
Btw	3,47	2,60
Verdelersmarge	7,53	84%
Verkoopprijs aan de distributeur	9,00	
Producentenmarge	4,00	44%
Productiekosten	1,50	
Opex	1,00	
Grondstoffen & CAPEX	2,50	

We zien dat de B2C-activiteit een voldoende grote marge van 4 euro per pot genereert, terwijl de B2B winstgeverder is (7,40 euro) omdat hier de verkoop rechtstreeks gebeurt. Maar de uiteindelijke verkoopprijs moet nog bevestigd worden door een uitgebreidere marktanalyse.

Werkgelegenheidspotentieel

Het team zou moeten bestaan uit de volgende voltijdse equivalenten:

- Inzameling verfresten: 3, tenzij dit wordt uitbesteed aan een bestaande exploitant of aan een onderneming voor aangepast werk
- Behandeling van de verfresten: 3
- Verfproductie: 3
- Verpakking: 1, 5
- Verkoop & marketing: 1
- Administratie: 1
- Aankopen: 1
- Beheer & Financiën: 1

Dat is een totaal van 14 à 15 VTE's voor een jaarlijkse loonmassa van 600.000 tot 700.000 euro.

Voor de betaling van dit team moet, rekening houdend met het feit dat een pot verkochte verf 1,5 euro oplevert (de productiekosten), ten minste $700.000 / 1,5 = 470.000$ liter verf per jaar worden geproduceerd, wat neerkomt op een omzet van 5 miljoen euro, als volgt uitgesplitst:

Omzet		
B2C	35%	1.470.000
B2B	65%	3.760.331
TOTAAL		5.230.331

Eén van de uitdagingen bij de voorbereiding van het project is dat men realistisch moet zijn (cf. eerste te analyseren aspecten) over de tijd die nodig is om deze omzet te bereiken: 3, 5 of 7 jaar?

Potentieel aan gerecycleerde ton

Ervan uitgaande dat 75% van de door de onderneming geproduceerde verf afkomstig is van gerecycleerde verfresten en wetende dat de gemiddelde dichtheid van de verf 1,5 kg/liter is, moet $75\% \times 470.000 \times 1,5 = 529$ ton verf, of ongeveer 1,7 t per werkdag, worden geleverd. Aangezien de gegevens niet online beschikbaar zijn, zal contact opgenomen moeten worden met Net Brussel om het verfvolume te kennen dat zij ophalen in de Recyparks.

Ervan uitgaande dat een pot van 20 l (gemiddeld gesproken) 3 l verfrest oplevert, d.w.z. 4,5 kg, moeten dus dagelijks 376 verfresten worden ingezameld om de productielijn te bevoorraden. Er moeten dus partnerschappen met professionele verfbedrijven worden aangegaan.

Wij schatten het verbruik van verf in de residentiële sector in Brussel, die zeker een eerste doelgroep vormt (B2C maar B2B voor wie zijn interieur laat herschilderen door een professional) op 5670 ton per jaar (10% van de m² die per jaar van bewoner veranderen en 5% van de resterende m² die opnieuw worden geschilderd). De productie zou dus neerkomen op 7% van de verkoop van verf voor de inwoners van Brussel, de B2B-sector buiten beschouwing gelaten.

Brusselse realisatie

Lokale bevoorradingsbronnen

De verfresten recupereren

- Voornamelijk B2B bij verfprofessionals en algemene bouwaannemers (verfafdeling) via een service voor het terugnemen van de resten van witte verf (en eventueel gekleurde verf) waarvan de eigenschappen compatibel zijn met het productieproces;
- B2C-afgiftepunten aanbieden in gemeenten, sorteercentra, recyclingcentra en kringloopcentra.

Verf- en oplosmiddelresten zijn soms corrosief, irriterend of zelfs gevaarlijk en worden ingedeeld als klein chemisch afval. Sommige gemeenten organiseren specifieke inzamelingen. De intercommunale zal meer informatie kunnen verstrekken (zie adviesfiche 49: "de containerparken"). Er zal in ieder geval contact met hen opgenomen moeten worden om te weten wat zij momenteel met de ingezamelde potten doen.

Lokale partners

Partners

- Netwerk voor het inzamelen van gebruikte potten
- Leveranciers
- Fabrikanten van verfpotten (voor de rest die niet gerecycleerd kan worden)
- Valorisatie van de overvoorraden van de distributeurs (afgedankte verf)
- Pigmenten
- Componenten van de verf in eigen productie
- Productiemachines

Distributeurs

- De keuze van het distributienetwerk zal cruciaal zijn
- Werken met het netwerk van distributeurs van ecologische producten
- Online B2C-verkopen overwegen
- Aan bouwprofessionals een wederverkoop aanbieden om echte circulaire verf te ontwikkelen

Onderaannemers

- Geen a priori
- Verpakings- en palletiseeractiviteiten kunnen worden gedeeld met andere ondernemingen
- Concurrenten
- A priori geen in de sector van de circulaire verf in België
- Enkele producenten van natuurlijke verf in België

Locatie

Behoeftte aan een ruimte van ongeveer 1000 tot 2000 m² om de activiteit te starten. Mogelijkheid om zich te vestigen in een centrum voor circulaire industrieën met gegroepeerde productiemiddelen?

Sleutelfactoren voor succes

Operationele en commerciële belemmeringen

Om te beginnen moeten drie grote risico's worden geanalyseerd:

- Enerzijds moet nagegaan worden of het proces van Rediscover Paint niet wordt beschermd door één of andere intellectuele eigendom, of in hoeverre het mogelijk is om op een andere manier te werk te gaan;
- Ook moet contact opgenomen worden met grote verfbedrijven om na te gaan of er voldoende bevoorraad kan worden.
- Anderzijds moeten eerste ideeën gevonden worden voor de productie van natuurlijke verf en moet een partnerschap aangegaan worden met een onderzoekslaboratorium om de 3-4 jaar aan O&O-activiteiten te starten teneinde tot een bevredigend resultaat te komen.

Intellectuele eigendom

Nagaan of het proces van Rediscover Paint op de één of andere manier beschermd is door intellectuele eigendom, of dat het mogelijk is om op een andere manier te werk te gaan.

Wetgevende belemmeringen

Aangezien verfresten als afval worden beschouwd (huishoudelijke chemicaliën), zal een milieuvergunning nodig zijn waarbij deze resten na het productieproces niet langer de status hebben van afval.

Andere risico's

Geen.

Competenties van het projectteam

Vanaf fase 1 lijkt de aanwezigheid van een chemicus in het team absoluut noodzakelijk.

Voor het overige heeft het team behoefte aan de 'klassieke' ondernemersvaardigheden, met een persoon die verantwoordelijk is voor beheer en financiën, een persoon met goede verkoop- en onderhandelingsvaardigheden (onder meer voor partnerschappen in verband met de terugname van verfresten), en een operationeel profiel om het opwerkings-/productieproces in goede banen te leiden.

Actie van het BHG om er een succes van te maken

- Promoten van dit type verf bij overheidsopdrachten
- Verstrenging van de normen inzake milieuvervuiling (VOS en andere verontreinigende stoffen)
- Berekening van de impact op het milieu en het klimaat

Referenties en links

Aglaia en Beeck	https://www.beeck.com/en/index.php
Galtane	https://www.galtane.com/fr/
Biofa	http://www.biofa.be/
Conscient	https://conscient.be/
Levis	https://www.levis.info/fr
Dulux	https://www.dulux.be/fr/
Rediscover Paint	http://www.rediscoverycentre.ie/rediscover-paint/
Algo Paint	https://www.peinture-algo.fr/ https://www.mouvement-up.fr/articles/algo-paint-le-pari-fou-dune-start-up-qui-a-cree-une-peinture-saine-a-base-dalgues/ https://www.arp-gan.be/fr/tri/10-dchets-chimiques-mnagers.html
De recyparks	https://www.ecoconso.be/Les-parcs-a-conteneurs