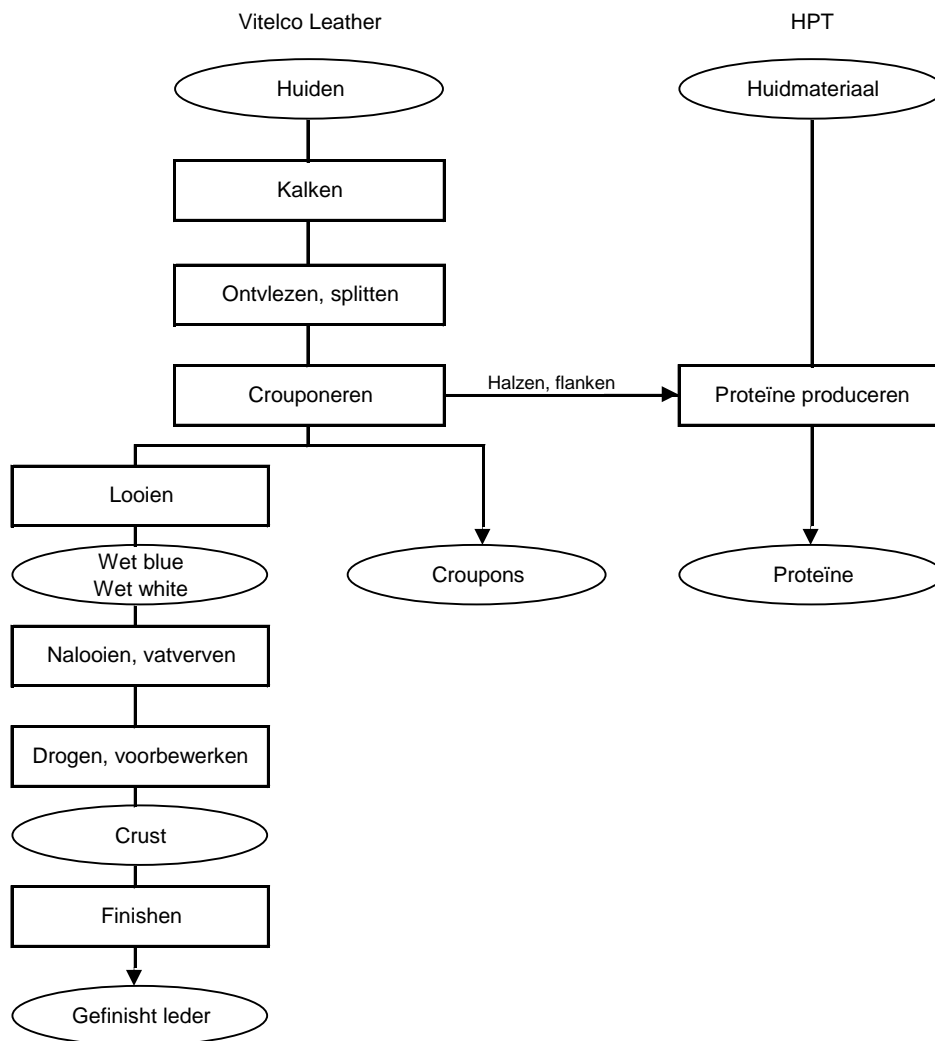


Procesbeschrijving en niet-technische samenvatting

Vitelco Leather is een looierij die huiden verwerkt tot halffabricaat (wetblue / wetwhite, croupons, halzen/flanken, crust) en gefinisht leder voor de verwerkende industrie. HPT verwerkt, naast materiaal van Vitelco, ook extern aangevoerd huidmateriaal en maakt daar proteïne van voor de voedingsmid-
delenindustrie.



Primair proces - Vitelco Leather

1 Kalken, ontvlezen, splitten

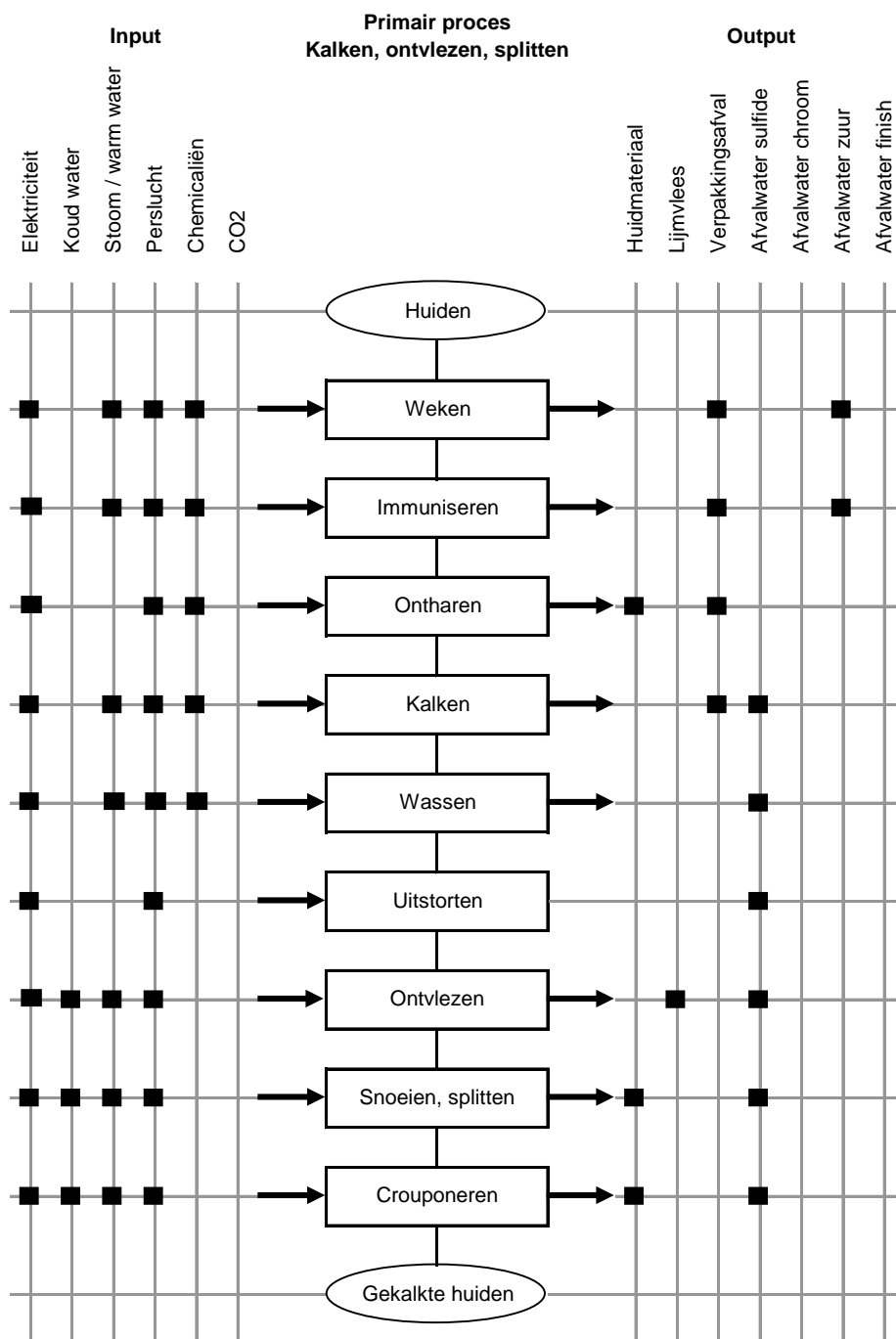
1.1 Kalken

Huiden, zowel vers als gezouten, worden per vrachtwagen aangeleverd. Verse huiden worden in de huidenintakeruimte gestort en daarna met een kraan in het automatisch beladingssysteem geladen, waarmee de kalkvaten worden gevuld. In het kalkproces, dat circa 24 uur duurt, worden de huiden soepel, zacht en waterdampdoorlatend gemaakt. Allereerst worden de huiden gewassen en vervolgens worden er chemicaliën toegevoegd die er voor zorgen dat de haren los komen van de huid. De vrijgekomen haren worden uitgezeefd en afgevoerd. Na het toevoegen van diverse chemicaliën worden de gekalkte huiden uitgestort in grote onderlosbakken om door te gaan naar de volgende bewerking. Het afvalwater dat vrijkomt, wordt afgevoerd via de alkalische-sulfideriolerings.

1.2 Ontvlezen en splitten

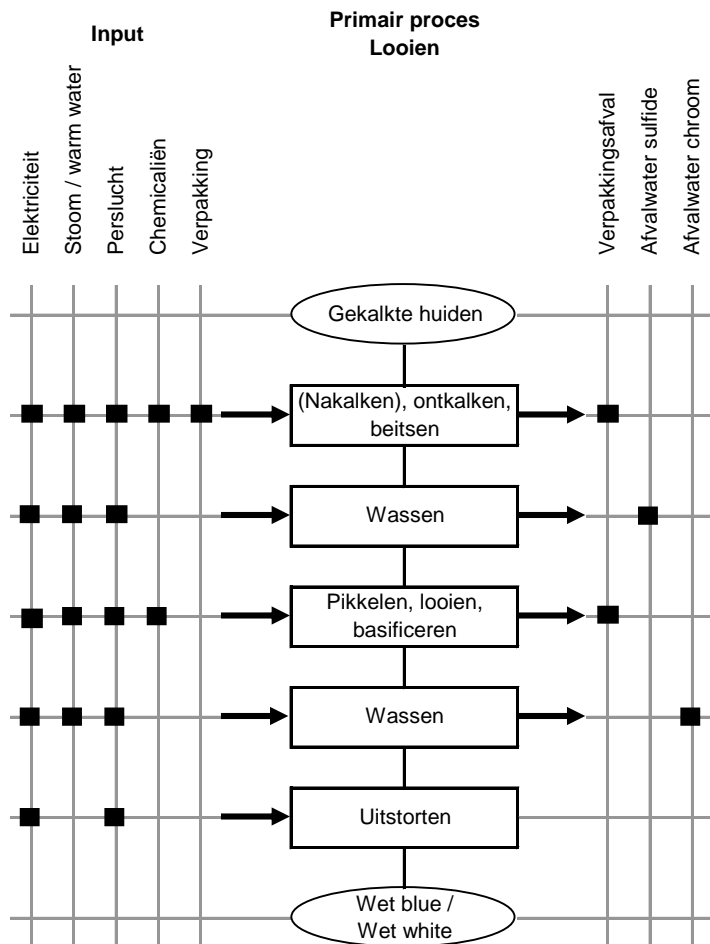
De huiden, in dit deel van het proces ook wel bloten genoemd, worden machinaal ontdaan van vlees- en vetresten. Deze bewerking wordt het ontvlezen genoemd. Voor het ontvlezen zijn een tweetal machines aanwezig. De huiden worden handmatig aan een takel gehaakt en deze takel transporteert de huid naar de eerste ontvleesmachine. In deze machine wordt de kopzijde van de huid ontvleesd. Vervolgens wordt de huid weer aan de takel gehaakt en gaat naar de tweede ontvleesmachine, waar de staartzijde wordt ontvleesd. De vrijkomende vlees- en vetresten worden middels een pomp naar de daartoe bestemde put gevoerd om van daaruit te worden geleverd aan fabrieken die het gebruiken voor de productie van lijm.

De ontvleesde bloothuid wordt aan een transportsysteem gehaakt (manipulator), die het transport naar de splitmachine verzorgt. In deze splitmachine wordt de huid op de gewenste dikte gebracht door de huid in twee gedeelten te splitsen. De bovenste laag (de nerf) wordt voor de verdere productie gebruikt. De onderste laag (halzen/flanken; split) wordt elders verwerkt tot producten voor de voedingsmiddelenindustrie.



2 Looien

De nerfhuiden worden, nadat ze zijn gesplit, in een looivat gestort om te worden met chroomlooistoffen te worden bewerkt tot wet blue en met alternatieve looistoffen te worden verwerkt tot wet white. Chroomhoudend afvalwater wordt separaat opgevangen en met een aparte riolering naar de chroomzuivering gevoerd. Met het looiproces wordt het leer houdbaar gemaakt. Dit duurt circa 48 uur. Na het looien worden de huiden in speciale uitstortbakken gestort om naar de volgende bewerking te gaan.



3 Nalooien, vatverven, drogen

3.1.1 Abwelken

Bij het abwelken wordt het overtollige water uit de huiden verwijderd. Daartoe worden ze handmatig in de abwelkpers gevoerd. Aan de achterzijde worden ze automatisch op een pallet gestapeld. Chroomhoudend afvalwater wordt separaat opgevangen en via de chroomriolering naar de chroomzuivering geleid.

3.2 Sorteren en schaven

In de volgende processtap wordt de wetblue / wetwhite handmatig op kwaliteit geselecteerd en op de gewenste dikte geschaafd met de schaafmachine. Het schaafsel wordt als afval afgevoerd; soms worden ook wel eens hergebruikmogelijkheden gevonden. Na het schaven worden de partijen voor de vervaten samengesteld.

3.3 Nalooien en vatverven

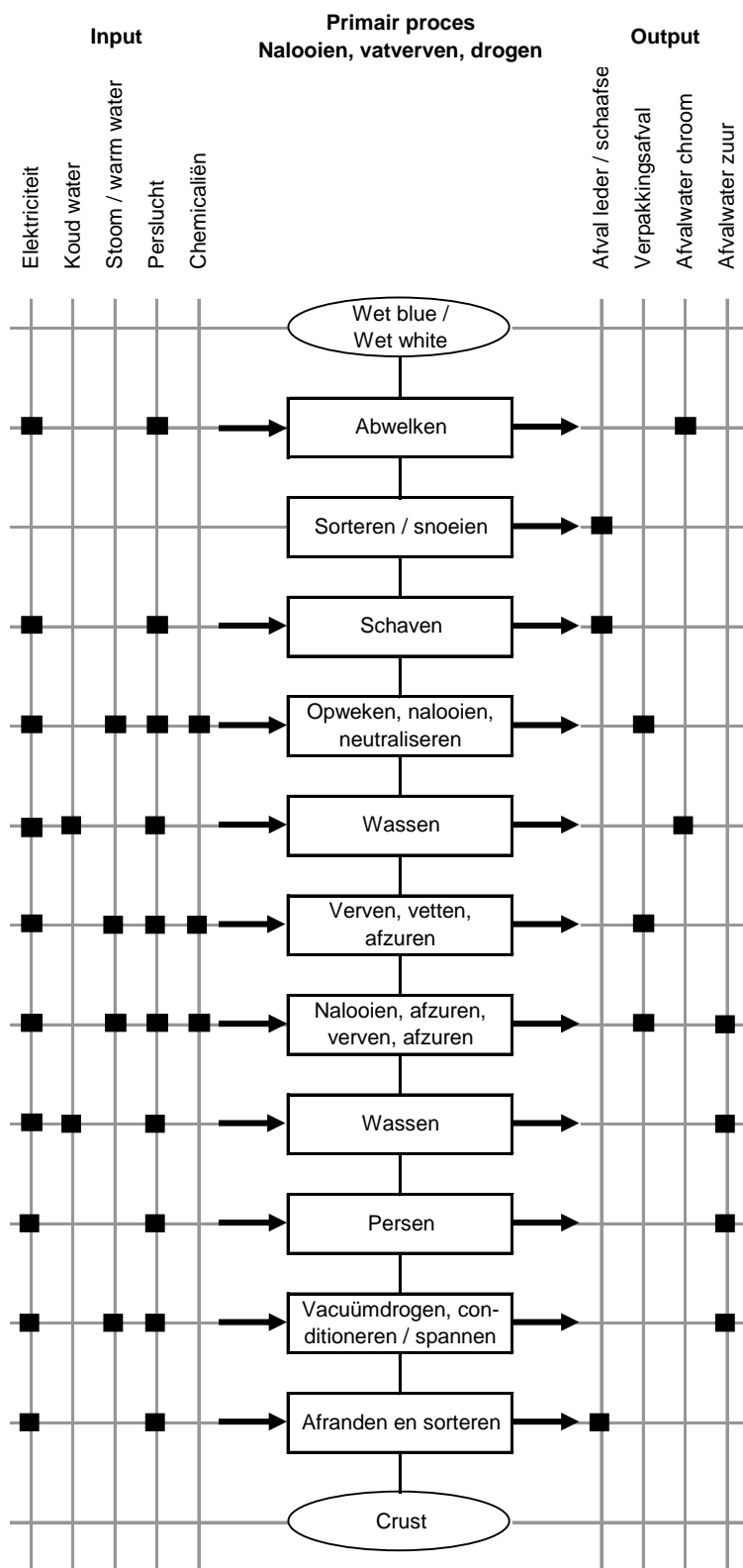
Voordat de huiden geverfd kunnen worden, dient er allereerst nog een nalooiing plaats te vinden. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van dezelfde vaten als die waarin de huiden daarna worden geverfd. Bij het verven wordt een zuurgesteld bad gemaakt, waaraan diverse chemicaliën aan toegevoegd worden. Naast kleurstoffen worden er ook diverse vetten gebruikt. Na de verving worden de vellen uitgestort in speciale uitstortbakken. Chroomhoudend afvalwater dat bij de nalooiing vrijkomt, wordt separaat opgevangen. Het overige afvalwater wordt op de zure riolering geloosd.

3.4 Drogen

De natte vellen worden in diverse stappen gedroogd. Eerst wordt de grootste hoeveelheid water uit de vellen geperst. Daarna gaan de vellen of op de vacuümdroger, waarbij het vocht onder vacuüm wordt verdampt of in de spankast, waarbij de vellen worden opgespannen en door middel van warme lucht geforceerd worden gedroogd. Vellen die van de vacuümdroger komen, worden gestold om ze weer soepel te maken en krimp teniet te doen, en daarna in een droogkast met warme lucht op de gewenste vochtigheid gebracht.

3.5 Afranden en sorteren

Na het drogen volgt het afranden. Hierbij worden rafelige randen en klemafdrukken, die bij het spannen zijn ontstaan, van de vellen afgesneden. Bij deze bewerking wordt gebruik gemaakt van pneumatische (hand)snijmachines. Dit afranden is tevens van wezenlijk belang om het verdere proces storingsvrij te laten verlopen. De vellen worden in verschillende kwaliteiten gesorteerd. De crust (zoals de gedroogde huiden worden genoemd) is gereed voor verkoop of verdere bewerking.



4 Tussenbewerkingen en finishen

4.1 Invochten, stollen en walken

Bij verdere verwerking worden de vellen eerst, zo nodig, op de juiste vochtigheidsgraad gebracht. Daarna worden ze soepel gemaakt door ze te stollen (waarbij de huiden worden uitgerekt) en te walken. Dit laatste gebeurt in walkvaten, waarin de huiden mechanisch worden bewerkt. Hoe langer de vellen in de walkvaten draaien, hoe soepeler ze worden. Na het walkproces worden de huiden handmatig uit de vaten gehaald, wordt elke huid gecontroleerd op eventuele beschadigingen. En wordt verder op soort, kleur en kwaliteit gecontroleerd en gesorteerd.

4.2 Schuren

Kleine beschadigingen worden weggewerkt (plamuren) en vervolgens wordt het materiaal zo nodig licht opgeschuurd. De huiden worden daartoe handmatig in de schuurmachine gevoerd en daarna met een stapelaar op een verrijdbare bok gestapeld. Het schuurstof wordt met een stoffilterinstallatie afgevangen.

4.3 Finishen

In de finishhal wordt het oppervlak van de crusthuiden bewerkt (gefinisht). Daartoe worden verschillende bewerkingsvolgordes toegepast. Er is geen standaard routing. Ieder artikel wordt gemaakt met een combinatie van onderstaande bewerkingen.

4.3.1 Drukken

Bij het drukken worden de vellen via een wals waarop verf is aangebracht, voorzien van een verflaag. Deze laag dient meestal als grondering. Deze applicatiemethode is nagenoeg emissievrij.

4.3.2 Spuiten

Bij het spuiten wordt verf op een spuitlijn op het leer aangebracht. Zo'n spuitlijn is opgebouwd uit spuitcabines, droogstraten en op het einde een koeler en stapelaar. Met behulp van oppervlakteaftasters wordt er voor gezorgd dat er zo min mogelijk verf naast het grillig gevormde leer wordt gespoten. Spuitcabines worden afgezogen. De verfnevel in de afgezogen lucht wordt met behulp van een natwatter (watergordijn) en daarna een doekfilter afgevangen. Afgezogen lucht uit de finishafdeling wordt naar buiten geblazen via een schoorsteen.

4.3.3 Prenten

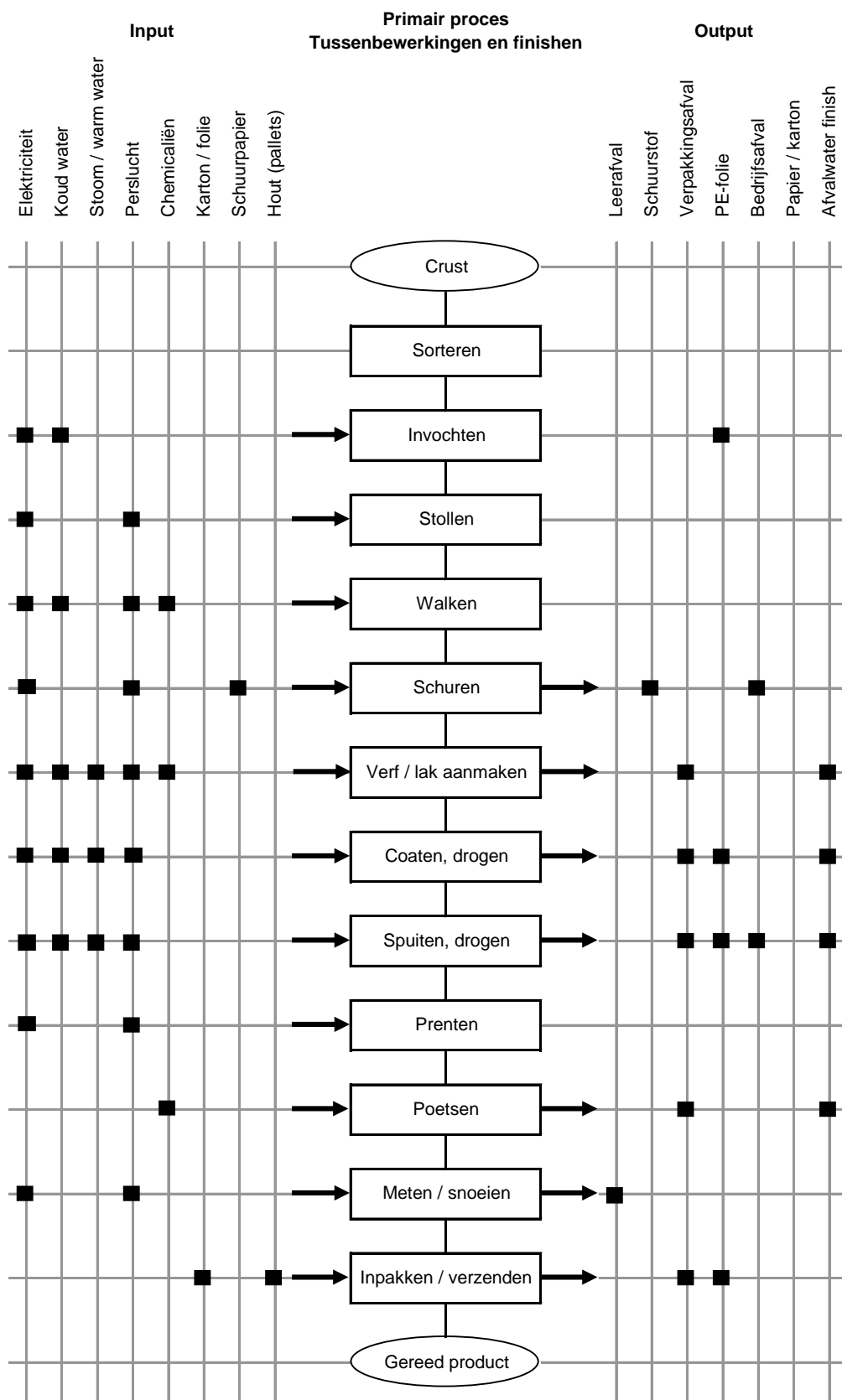
In een prentmachine kan met een prentplaat of een prentwals een huid worden voorzien van een design. Een dergelijke prent wordt pneumatisch in de huid gedrukt. Bij rolprenten worden de huiden tussen twee walsen door gevoerd. De bovenste van deze walsen is met olie verwarmd en voorzien van een design. Door de druk en de hitte wordt dit design in de huid geprent.

4.3.4 Poetsen

Het poetsen is een handmatige bewerking waarbij een apart design wordt verkregen.

4.4 Snoeien en meten

Als laatste stap wordt het gefinishte leer gesnoeid, waarbij beschadigingen en slecht gefinishte delen worden weggesneden, waarna elk vel door een meetmachine wordt gevoerd om de oppervlaktemaat exact te bepalen. Gefinisht leder wordt per vierkante meter verkocht.



Primair proces - Hulshof Protein Technologies

Bij HPT wordt uit huidmateriaal (dat onder andere bij Vitelco vrijkomt) een voedingsmiddelenadditief gemaakt. Omdat er sprake is van toepassing voor humane consumptie gelden voor HPT strenge hygiëne normen. Er wordt gewerkt volgens HACCP onder toezicht van het R.V.V.

5 Proteïne productie

5.1 Neutraliseren, wassen en drogen

Na binnenkomst wordt het huidmateriaal in een procesvat gestort waarin het allereerst een neutralisatiestap ondergaat en daarna wordt gewassen. Daarna wordt het materiaal uitgestort om naar de volgende processtap te gaan.

5.2 Drogen

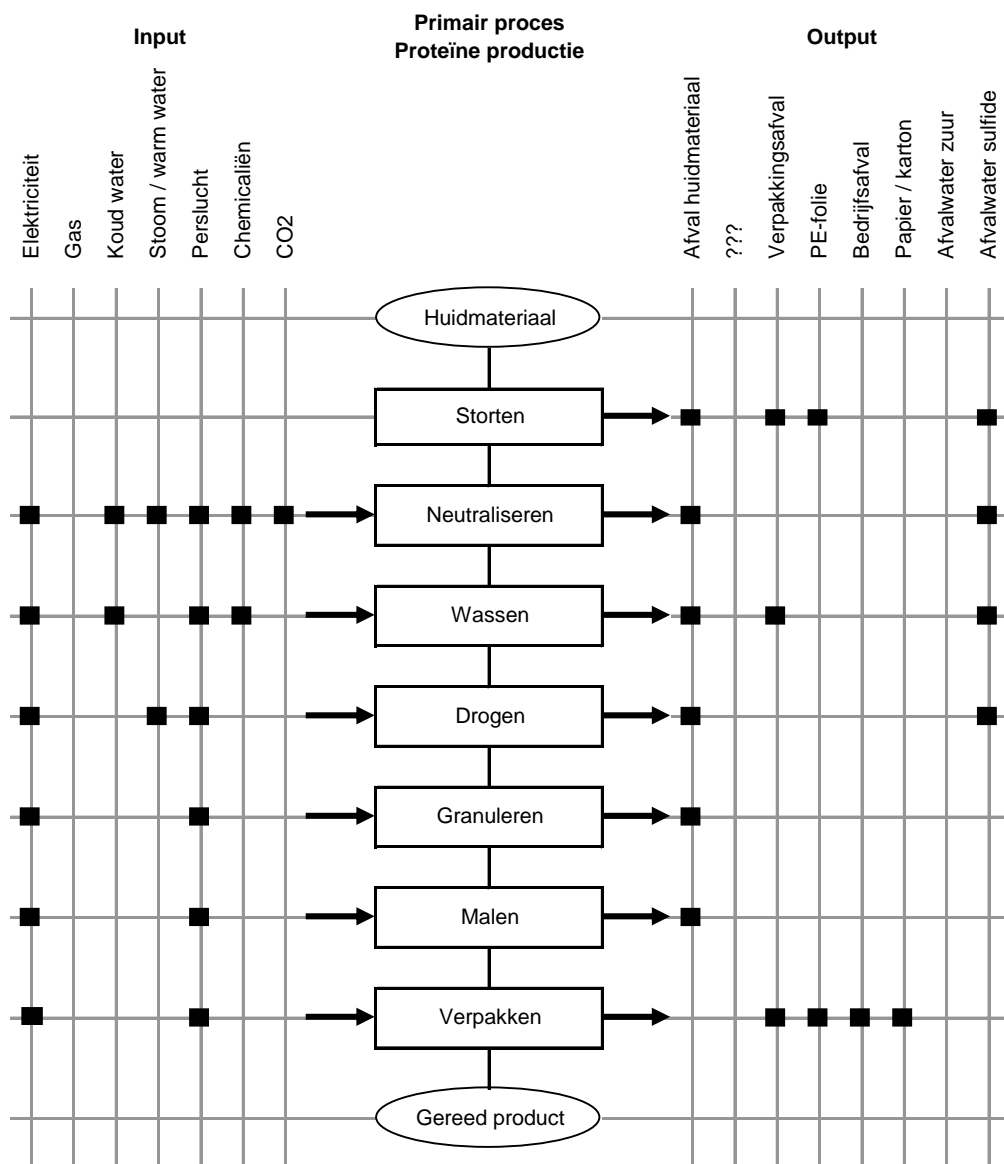
Het huidmateriaal wordt in een droogkast op het gewenste vochtgehalte gebracht.

5.3 Granuleren en malen

Omdat het gedroogde huidmateriaal in de oorspronkelijke vorm niet kan worden verwerkt, wordt het in een tweetal verkleiningsstappen tot een handelbaar formaat terug gebracht. De eerste stap betreft het granuleren. En bij de tweede stap wordt het product door een maalmolen gevoerd, waarbij het granulaat verder wordt gemalen.

5.4 Verpakken

Na het malen wordt het product verpakt in de door de klant gewenste verpakkingseenheid.



Ondersteunende processen

6 Bronwaterbehandeling

Bij de fabricage van leer wordt een behoorlijke hoeveelheid proceswater gebruikt. Dit proceswater wordt uit de bodem opgepompt en geschikt gemaakt voor gebruik in het productieproces.

6.1 Ontijzeren, ontmanganen

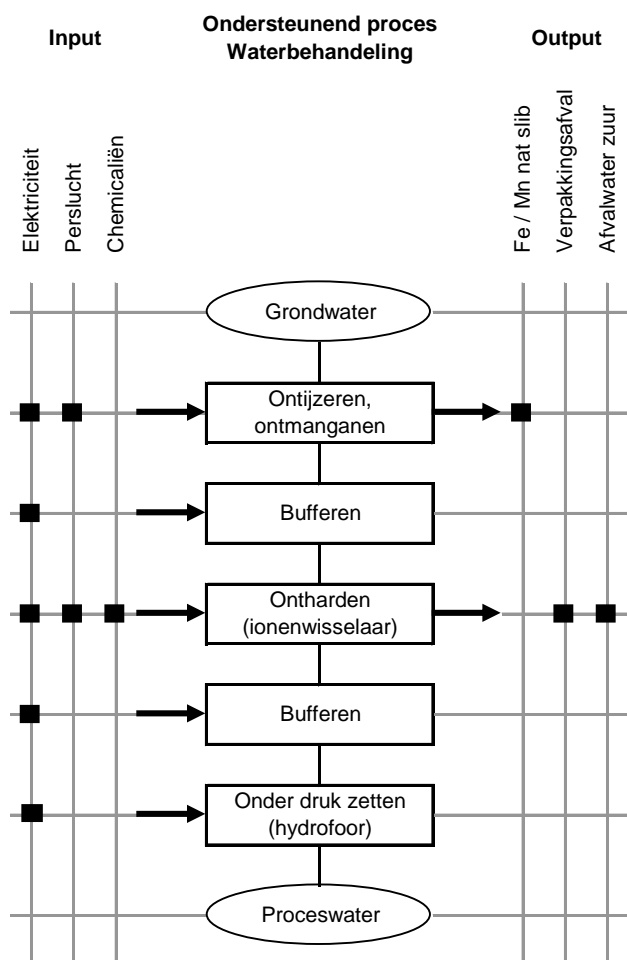
Om te voorkomen dat er door het water verontreinigingen op de huiden ontstaan (o.a. roest) dient het water te worden ontdaan van het ijzer en het mangaan. Hiervoor wordt het water gefilterd, waarna het in het voorraadbassin voor "ontijzerd water" wordt opgeslagen gepompt (inhoud circa 500 m³).

6.2 Ontharden

Vervolgens wordt om de bicarbonaathardheid uit het water te halen het water eerst door een ionenwisselaar gepompt en vervolgens versproeid in een decarbonatietoren. Na deze bewerking heeft het water een hardheid van maximaal 0,3 gr D. Het ontharde water wordt in een bufferbassin gepompt (circa 1000 m³).

6.3 Onder druk zetten

Vanuit dit bassin wordt de hydrofoorinstallatie gevoed, die het water op druk zet, zodat het kan worden afgetapt in de productieafdelingen.



7 Afvalwaterbehandeling

In het productieproces van Vitelco en HPT worden drie soorten afvalwaterstromen onderscheiden:

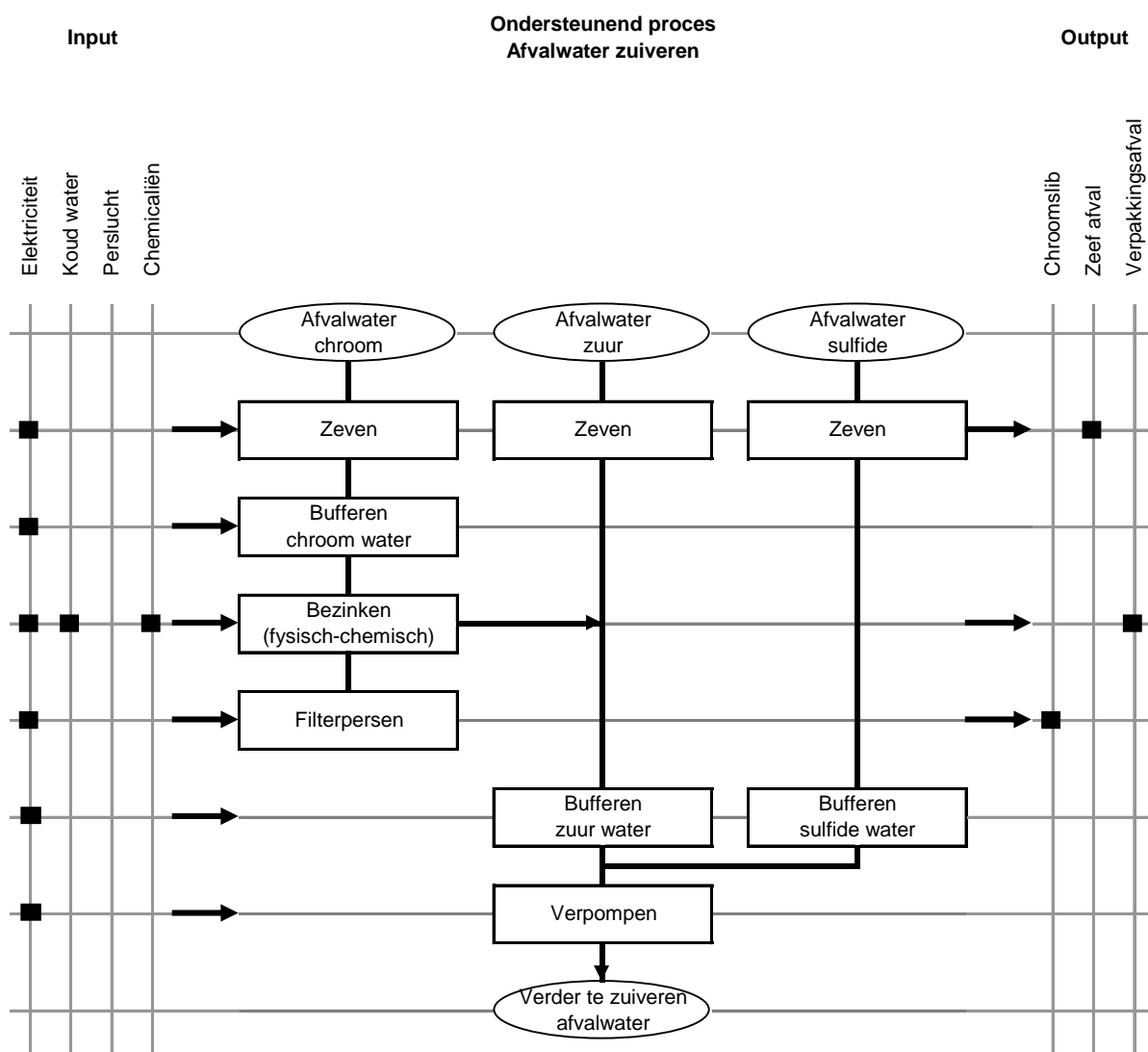
1. Chroomhoudend bedrijfsafvalwater;
2. Alkalisch sulfidehoudend bedrijfsafvalwater;
3. Zuur en overig bedrijfsafvalwater.

Al in de fabriek wordt het afvalwater met verschillende rioleringsystemen in deze afvalwaterkwaliteiten gescheiden. De chroom, sulfide en zure afvalwaterstromen worden allen ontdaan van grove verontreinigingen door ze elk met een eigen aquaguard te zeven.

Het chroomhoudende afvalwater wordt na het zeven fysisch-chemisch gezuiverd. Daarbij wordt het chroom aan slib gebonden, door toevoeging van kalk en vlokmiddel. Door het slib te laten bezinken in een bezinktank, kan het worden gescheiden van het gezuiverde afvalwater. Het natte slib wordt vervolgens ontwaterd, waarna het als droog afvalslib wordt afgevoerd.

Het fysisch-chemisch behandelde afvalwater wordt vervolgens, samen met het sulfidehoudende en zure/overige afvalwater via een persleiding afgevoerd naar een externe (private) waterzuivering, waar het verder wordt behandeld.

Afvalwaterputten en de waterzuiveringsruimte worden afgezogen. De lucht wordt gezuiverd alvorens te worden geëmitteerd.



8 Overige ondersteunende processen

Overige ondersteunende processen ten behoeve van het productieproces betreffen:

1. Stoom maken. Hiervoor is een stoomketel aanwezig.
2. Perslucht maken. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van compressoren en een luchtdroger.
3. Onderhouden en repareren. Er is een eigen Technische Dienst aanwezig.
4. Lucht zuiveren. Dit betreft het behandelen van afgezogen lucht alvorens het naar buiten te blazen.
5. Kantoorwerkzaamheden. Er zijn diverse kantoorruimtes aanwezig.

