

# NIHOT NEST NU AUTOMATISCH MET NIEUWE PLASMASNIJMACHINE

## VEEL TIJD EN EEN PAK GRONDSTOFFEN BESPAARD

Het manuele nesten is een tijdrovend puzzelwerkje. Bovendien weet je nooit zeker of de gekozen optie wel de meest optimale is. Nihot uit Amsterdam heeft dit probleem opgelost door te investeren in een nieuwe plasmasnijmachine met de bijbehorende Haco software die op basis van stuklijsten geëxporteerd vanuit (Excel) Inventor, automatisch het meest optimale patroon uittekent. Wij schetsen in dit artikel niet alleen de mogelijkheden van deze software en van de machine, ook de ervaringen van de gebruiker komen uitgebreid aan bod.

Door Kevin Vercauteren



Nihot maakt machines zoals de Windshifter en de Drum Separator die van lucht gebruikmaken om afval te scheiden

## AFVALVERWERKING

Het Amsterdamse Nihot Recycling Technology BV is een producent van machines ten behoeve van de afvalverwerkingsindustrie. Al ruim 65 jaar is men in dat segment actief, met machines die onder-tussen wereldwijd zijn verspreid, zelfs tot in een uithoek als Australië.

### Historie

Hoe is men tot die activiteit gekomen? Eerder toevallig, zo blijkt. Maar ook noodgedwongen. Een telg uit de familie Nihot was in de Hongerwinter namelijk op het idee gekomen om uit stukken pijp potkachels te maken. Die vergaarde kennis nam hij na de oorlog mee om in luchtsystemen te handelen. Al snel bestond het aanbod uit onder meer spuitcabines, ventilatoren en ontstoftingssystemen. Tot op vandaag is luchttechnologie

de kerncompetentie gebleven, maar het bedrijf is niet langer in handen van de stichtende familie. In 2000 werd het door de Synmet holding overgenomen, om in 2006 opnieuw van eigenaar te veranderen. Nihot werd toen deel van de milieutak van Stibbe Management en is dat nu nog steeds, samen met BOA in Enschede en Vandenbroek in Barneveld.

### WindShifter en Drum Separator

Als de twee voornaamste producten uit de portfolio moeten we zeker de WindShifter en de Drum Separator noemen.

Het werkingsprincipe voor het scheiden van afval op basis van onderdruk is voor beide machines gelijk en is de keuze afhankelijk van het te scheiden materiaal, volume of lay-out.

Hoe deze machines precies

werken, doet er voor dit artikel niet toe. Van belang is echter wel dat ze volledig in eigen huis worden ontwikkeld en geproduceerd. Ook de montage en inbedrijfname bij de klant neemt Nihot voor zijn rekening.

### Plaatbewerking

Om de genoemde machines te maken, moet er uiteraard metaal worden verwerkt. De machinefabrikant beschikt dan ook over eigen afdelingen plaatbewerking en oppervlakte-behandeling. Er wordt niet verspaand. De nieuwe plasmasnijmachine die in de plaatbewerking wordt ingezet, vormt de focus van dit artikel. Ze heeft immers een einde gemaakt aan het manuele nesten dat achteraf bekeken en vergeleken met de huidige werkwijze, te veel tijd in beslag nam.

## NIEUWE PLASMA-SNIJMACHINE

Tot voor kort werd er gewerkt met 2 plasmasnijmachines die al een tijdje aan vervanging toe waren.

### Vervangingsinvestering

Huig Van der Meij, Operations Manager, vertelt waarom: "Ik had het steeds moeilijker om vervangings onderdelen te vinden voor stukgegane componenten. Ze waren gewoon niet meer beschikbaar. Voor de continuïteit van het bedrijf was dat al een belangrijk argument om op zoek te gaan naar een nieuwe machine." Het ging dus in de eerste plaats om een vervangingsinvestering. "Maar als we dan toch in een nieuwe machine zouden investeren, wilde ik dat ook de software meteen zou voldoen aan de nieuwste stand der techniek," aldus de Manager.

Het bedrijf wordt geleid door Huig van de Meij (links) en Cees Duijn



## BEKNOPTE VOORSTELLING NIHOT

OPRICHTINGSJAAR	1945
VENNOOTSCHAPSVORM	bv
VESTIGINGSPLAATS	Amsterdam
ZAAKVOERDERS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Huig van der Meij (Operations Manager)</li> <li>Cees Duijn (Managing Director)</li> </ul>
ACTIVITEITEN	Machiniefabrikant voor afvalverwerking
AFZETMARKT	wereldwijd
OMZET 2010	€ 5.000.000
PERSONEEL	26
INVESTERINGEN 2010	€ 100.000
BEDRIJFSOPPERVLAKTE	2.500 m <sup>2</sup>

### Oude, manuele situatie

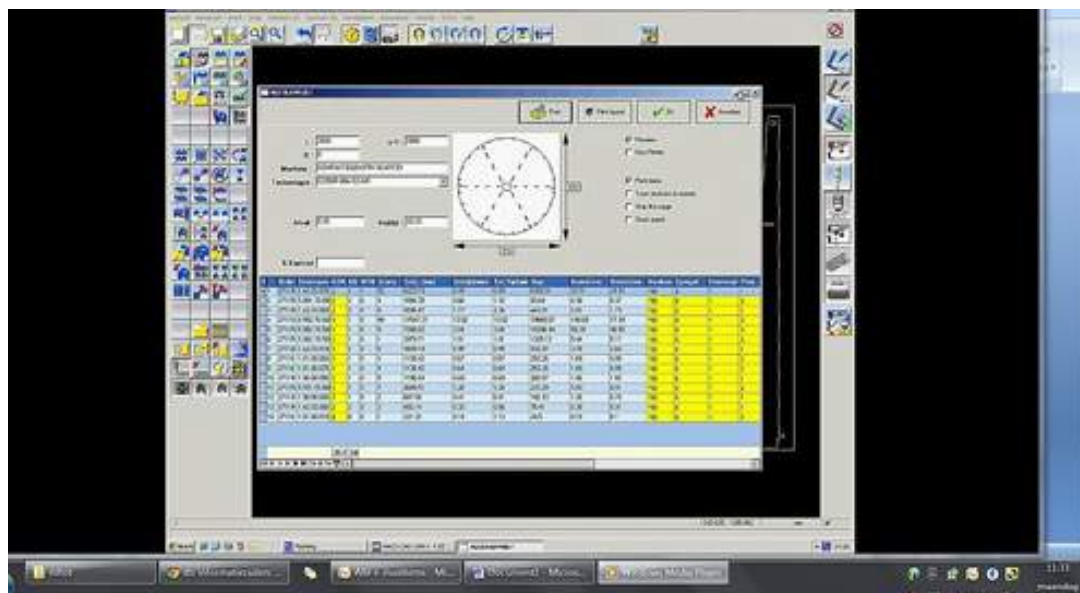
Voor de investering in de nieuwe plasmasnijmachine werden alle tekeningen met behulp van het Inventor 3D CAD systeem aangemaakt. Van daaruit werden vervolgens de snijtekeningen gegenereerd om door het CAM-pakket in opdrachten te worden omgezet. Belangrijk daarbij is dat de tekeningen door een engineer telkens apart moesten worden ingeladen en handmatig genest in het CAM-systeem. Daarna gingen ze via een postprocessor naar de operator die het complete bestand overnam. Deze werkwijze kende een aantal belangrijke nadelen. Ten eerste neemt het apart laden van alle tekeningen in het CAM-pakket natuurlijk veel meer tijd in beslag dan wanneer dit in één keer zou kunnen. Bovendien kon men alleen manueel nesten. Opnieuw een tijdrovende klus, dan nog zonder enige garantie op het meest optimale puzzelresultaat. Het feit dat verschillende projecten niet door elkaar konden worden genest, zorgde nog eens voor extra ergernissen bij de operatoren.

### Automatisch nesten

De net geschetste werkwijze kan dus op een aantal belangrijke punten, zoals snelheid en efficiëntie, worden verbeterd. De sleutel daartoe was de mogelijkheid tot automatisch nesten, een optie waarmee de nieuwe plasmasnijmachine van Haco niet toevallig is uitgerust.

Huig van der Meij, vertelt hoe het er nu aan toe gaat.

"Nog steeds worden in CAD de complete 3D tekeningen gemaakt. Daarna wordt de stuklijst inclusief handels- en koopartikelen vanuit Inventor geëxporteerd naar de Haco nestingssoftware. Middels coderingen in het artikelbestand zoekt de software voor ieder artikel de snijtekening uit de bibliotheek. Tijdens dit proces zal de software melden dat er mogelijk geen snijtekening is. Deze melding kan



De Haco software zorgt zelf voor de nesting, inclusief de nodige nestrapporten

door de engineer worden weggedrukt in geval van een inkoopdeel. Tevens is dit een borging in ons kwaliteitssysteem als er geen snijtekening van een onderdeel is gemaakt of de juiste revisie er niet is."

"Tegelijk worden de snijtekeningen in machinetaal omgezet. De software fungeert dus eveneens als CAM-pakket. Deze codes of snijopdrachten worden dan naar het netwerk weggeschreven zodat de machineoperator ze probleemloos kan oproepen. Op basis van plaatdikte, materiaal of naargelang de planning, kan de operator de machine de opdracht geven om de stukken automatisch te nesten. Achteraf is het door de software voorgestelde traject eenvoudig manueel aan te passen. Een belangrijk voordeel is dat de mogelijkheid nu wel bestaat om over diverse projecten heen te nesten." Een zeker, geen onbelangrijk voordeel is dat de verantwoordelijkheden beter tot hun recht komen. De engineer is verantwoordelijk voor het aanleveren van de juiste bestanden

en te snijden hoeveelheden, terwijl de operator nu kan nesten en bepalen welke plaat hij gaat inzetten om de hoeveelheid afval te minimaliseren.

### Opties

Roger Collins, technisch en commercieel Haco medewerker, somt daarnaast nog enkele andere mogelijke opties op. "Los van de besprokene voordelen, biedt de software ook de mogelijkheid om een koppeling te maken met het voorraadsysteem. Wanneer een tekort aan grondstoffen dreigt, geeft het programma automatisch de waarschuwing dat er materiaal besteld moet worden. Daarnaast kun je als gebruiker een rapport opvragen waarin informatie over snijtijden, materiaalkosten, ... en kostprijsberekening te vinden is." Deze gegevens zijn natuurlijk erg nuttig wanneer de gebruiker zijn productieproces wil optimaliseren of voor toekomstige prijsbepalingen.

### Automatische gasconsole

De nieuwe plasmasnijmachine met

de handige nestingssoftware is uitgerust met een HPR 130XD bron van Hypertherm. De Hacosoftware werkt met een Hypertherm licentie voor True Hole. Geen onbelangrijk detail omdat dit principe enerzijds voor een mooier snijproces zorgt, maar anderzijds het gebruik van een automatische gasconsole verplicht.

### EVALUATIE

De plasmasnijmachine is nu al enige tijd bij Nihot in gebruik. In ieder geval lang genoeg voor een eerste evaluatie. We komen tot de volgende voordelen:

- tekeningen hoeven niet meer allemaal apart in het CAM-pakket worden geladen,
- het nesten gebeurt nu automatisch waardoor altijd het ideale traject wordt uitgetekend,
- verschillende projecten kunnen samen worden genest,
- de kwaliteit van het geleverde snijwerk is enorm verbeterd

Maar hoeveel tijd wordt hier nu echt mee uitgespaard en levert het ook materiaalwinst op? Wordt er met andere woorden minder plaatmateriaal verbruikt?

We vroegen het aan Huig van der Meij.

"Ik schat dat het automatisch nesten ons per week 8 tot 12 uur winst oplevert. Het materiaalverbruik is iets moeilijker in te schatten, maar wellicht ligt het percentage dat we aan grondstoffen besparen rond de 15%. Bovendien heeft Haco ons een systeem met 2 nulpunten helpen uitwerken zodat er altijd één plaat kan worden gesneden terwijl een andere wordt gepositioneerd. Wanneer de eerste is afgewerkt, gaat de machine onmiddellijk en automatisch naar het tweede nulpunt.

Dit geldt natuurlijk enkel voor de standaardmaten. Bij minder courante maten moet er opnieuw worden geijkt." □

Dankzij twee nul- of ijkpunten op de plasmasnijmachine kan één plaat worden gepositioneerd terwijl een andere wordt gesneden

