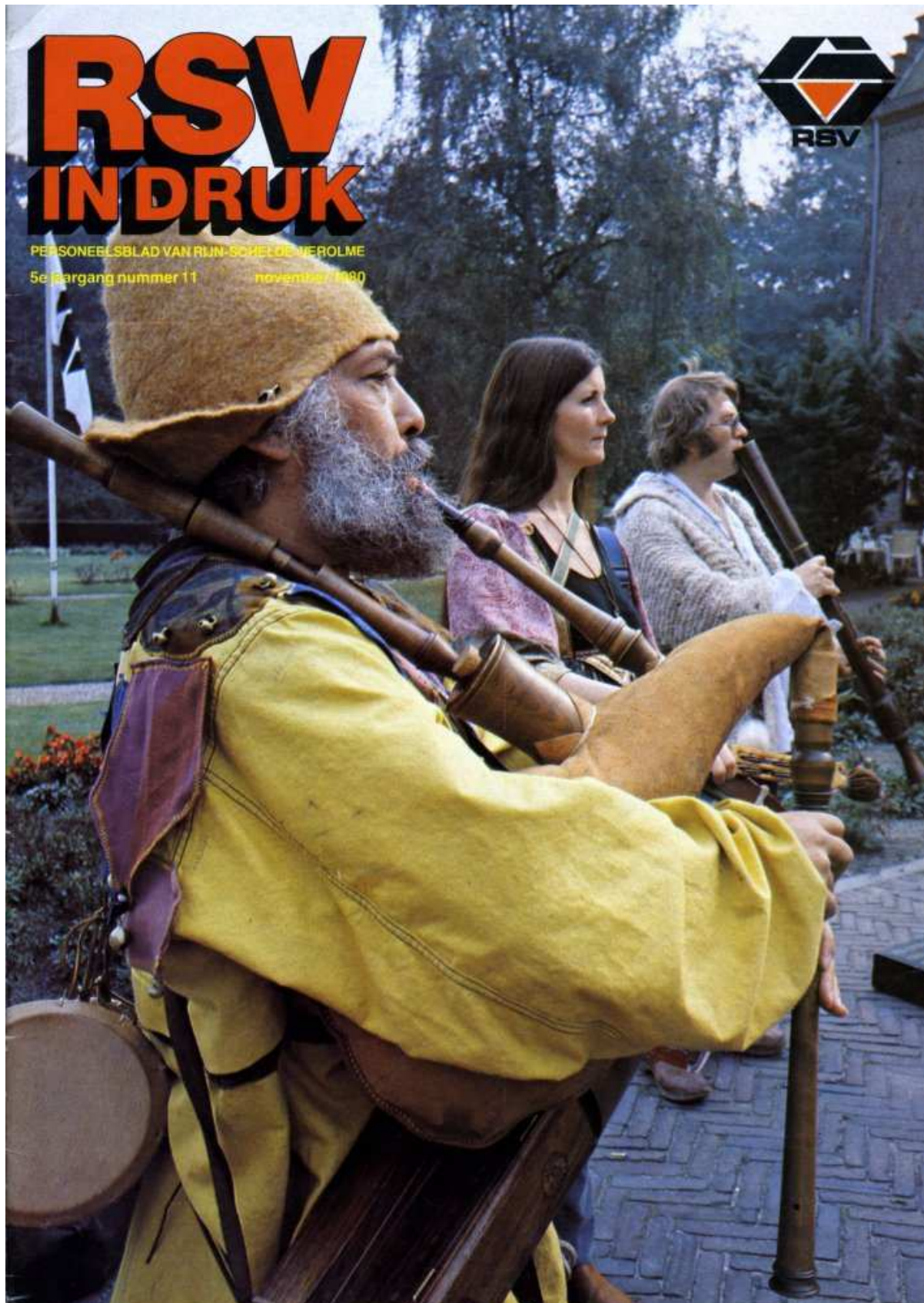


Gedeelte van “RSV Indruk”, november 1980, 51^e jaargang, nummer 11.

Ontvangen van Rob Lampen, Rotterdam.



Kolengraafmachines in opbouw

In verschillende fasen van opbouw staan kolengraafmachines op een speciaal hiervoor gekonstrueerde werkvloer in een der baaien van de RDM. Deze werkvloer is voorzien van een uitlaatgasleiding en geluidschermen voor het proefdraaien (foto 1).

Als u de foto van zo'n kolengraafmachine, speciaal bestemd voor dunne lagen (Thin Seam Miner) aandachtig bekijkt (foto 2), herkent u het bij Machinefabriek 'Breda' gebouwde basisframe, dat hangt aan draagbalken (support beams) eveneens bij MFB gemaakt en bij de RDM bewerkt.

Aan de draagbalken de konstrukties met de vier rupsbanden, die onafhankelijk van elkaar kunnen sturen en de machine heffen.

Tijdens het mijnbedrijf staan de rupsbanden haaks op de machine om de machine dwarsuit langs de bergwand te laten rijden. Ook de grote kabine achterop de machine met de door Electron Breda geleverde elektrische en elektronische besturingscomponenten voor het rijden en kolengraven is gemakkelijk te ontdekken.

Achter de kabine is de zogenaamde BPM, een afkorting van Baseframe Power Module, die de elektrische energie levert voor de besturing van de machine, het rijden en heffen, het binnenduwen of terugtrekken van de graafrein, de aandrijving van de slangenhaspels en het inleggen van de pushbeams. De pushbeams (verlengstukken, die er voor zorgen dat de graafkop ca. 70 meter in de dunne kolenlagen kan worden geduwd) kan de machine zelf met een speciaal hiervoor ontworpen mechanisme gemakkelijk en snel invoegen.

Naast de kolengraafmachine komt als aparte eenheid de HPM, een afkorting van Hydraulic Power Module, te staan (foto 3). Deze HPM levert de energie voor de aandrijving van de graafkop en de schroeftransporteurs t.b.v. de afvoer van de kolen.

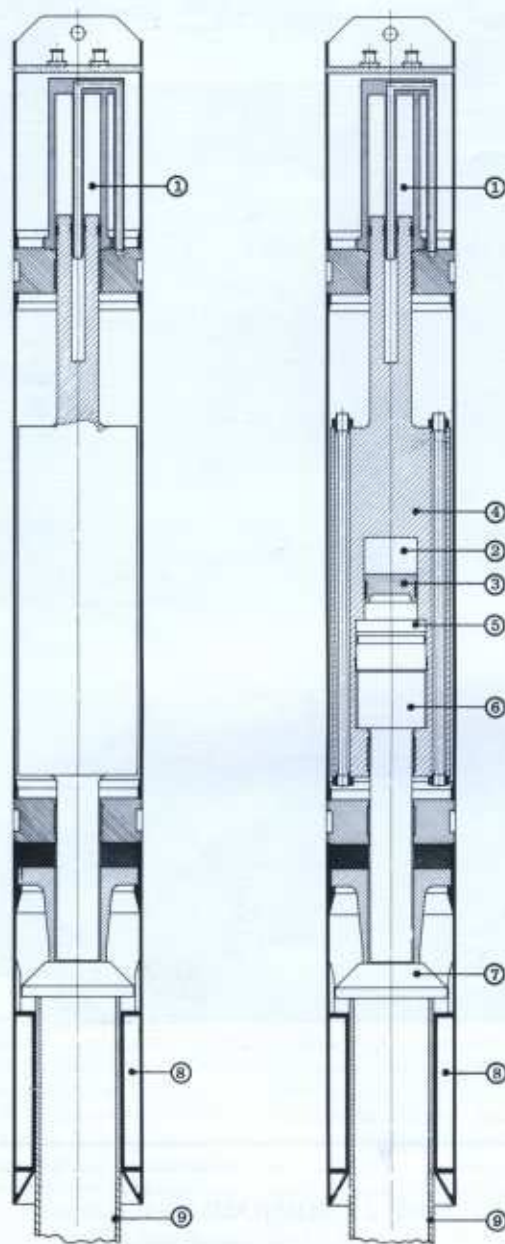
De bouw van de kolengraafmachines is een echt RSV-gebeuren. Om nog eens enkele van onze bedrijven te noemen, die toeleveren: Machinefabriek IJmuiden vervaardigt de staalkonstruktie van het powerhead en VMIJ bewerkt machinaal een aantal delen van de graafkop.

WF maakt de slangenhaspels, KMS de tanks voor de hydraulische olie, RSV-Gieterij Middelburg een groot aantal gietstukken, zoals de kolommen voor het heffen, de stuurhefbomen voor de pushbeams, terwijl P. Smit het pushbeamtransportmechanisme vervaardigt en ook

een groot aantal andere delen machinaal bewerkt. RDM zorgt voor de mechanische bewerking van alle grote delen, zoals draagbalken, cutterheadmodule waaraan de graafkop vastzit, de freesrol (cutterdrum) waarop de beitels vastzitten, de hefkolommen, het scharniergedeelte

van de graafkop enz. De koperlagerij van de RDM verzorgt voor een groot deel de prefabrikage en de montage van het leidingwerk. Het samenstellen van het geheel, het inbedrijfstellen en beproeven vraagt veel inzicht en aanpassingsvermogen van de RDM.





Massieve ram

Ram met ingebouwde buffer

1. Dubbelwerkende cilinders
2. Bufferolie
3. Zwevende zuiger
4. Ram
5. Hogedruk stikstof
6. Slagstuk
7. Aambeeld
8. Paalmuts
9. Heipaal

Nieuw type hamer

Nieuwe ontwikkelingen in de offshore-industrie hadden tot gevolg dat de huidige serie hydroblokhamers werd uitgebreid met een type hamer, waarvan de vorm werd aangepast aan de steeds meer gevraagde heitechnieken.

Dit type hamer, het **Penciltype Hydroblok**, is het resultaat van de nauwe samenwerking van de Hollandse Beton Groep met VMIJ. Dit blok is door zijn geringe diameter in staat om gedurende het heiproces de heipaal door de platform-pootgeleidingen heen onder water te volgen.

Verdere voordelen van deze hamer, vergeleken met het bekende standaard-hydroblok, zijn:

- een lager gewicht
- een hogere energie-afgifte
- en als laatste maar niet het minste, een lagere, zeer concurrerende prijs.

Tevens werd een aantal technische details nog meer verfijnd. De nieuwe hamer is namelijk zodanig continu regelbaar gemaakt, dat zijn energie-afgifte van 100%, waar nodig, kan worden teruggebracht tot 20%, wat vooral belangrijk kan zijn bij heien in zachtere grondsoorten. Verder is het bij dit type hamer mogelijk om de bekende hydroblok-buffer te vervangen door een massieve ram.

Hoewel bij deze uitvoeringsvorm hogere belastingen in blok en paal kunnen optreden, geeft in bepaalde gevallen (zeer harde grondsoorten) en met acceptatie van hogere paalspanningen, zulk een uitvoering een betere zakking per slag.

Bij het ontwerpen van de nieuwe hamer-serie is uitgegaan van het werkingsprincipe van de standaardhamer. Door de sterk verkleinde diameter dienden echter diverse

componenten te worden gehergroepeerd.

De hefcylinders, die bij de standaardhamer naast de ram waren geplaatst, werden vervangen door één hefcylinder, die nu boven de ram is aangebracht.

Voor deze hamer, die nog maar zeer recent door VMIJ op de markt werd gebracht, bestaat nu reeds veel belangstelling van de zijde van de offshore-aannemers, terwijl ook diverse landaannemers hun interesse toonden.

Buiten de bekende serie hydroblokken zijn nu de onderaan deze pagina vermelde penciltype-hamers door VMIJ te leveren.

Sukcesvol bovenwater-heiwerk

McDermott, één van 's werelds grootste offshore-aannemers, kocht ongeveer een jaar geleden de door VMIJ vervaardigde hydroblokhamers van N.O.C.

Deze hamers werden daarna voor kleinere heikarweien op de Noordzee ingezet, maar in september voor een groot karwei.

In de Noordzee diende McDermott het Gorm B platform vast te zetten. Hiervoor moesten 24 heipalen van resp. 1,7 m en 1,2 m uitwendige diameter, 45 m de zeebodem worden ingeheid. Voor dit werk had McDermott zijn semi submersibele barge, de DB 100, ingezet.

HBG stuurde een en VMIJ twee hydroblok-experts mee om het 'echte' heikarwei uit te voeren. Zonder enige storing (niet geluidloos) werden de 22 palen van 85 m lengte weggeslagen, waarbij de hamer 170 tot 200 ton/meter netto energie per slag produceerde bij een bufferkracht van 4000 ton.

De tijd nodig om een paal te takelen, oplagers (paal-verlengstuk) te plaatsen en weg te heien, bedroeg minder dan 2 uur. De tijd nodig om een paal op de vereiste 45 meter diepte te slaan, was slechts 15 minuten. De laatste 8 palen werden zelfs binnen 12 uur ingeheid.

Technische gegevens

		P.36	P.48	P.60	P.72	P.84*
Maximum netto energie	k Nm	160	440	960	2000	3000
Slagen per minuut		30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
Maximum bufferkracht (wanneer buffer ingebouwd)	k N	9000	12000	18000	30000	40000
Hamer gewicht	ton	20	47	93	187	285
Hamer diameter	m	0,92	1,22	1,52	1,83	2,13
Hamer lengte	m	8,8	11,5	13,3	17	18,5

Opmerking * P = Penciltype

36, 48 etc. = diameter hamer in engelse duimen.



Grootste transport ter wereld?

Bij de RDM vond op zaterdag 4 oktober de spectaculaire 'uitlading' plaats van de vaste wal op een zee gaande bak van een gigantische boei. Deze boei is hoofdonderdeel van het Shell Fulmar 'A' SALM-project ten behoeve van de oliewinning in het engelse deel van de Noordzee.

Voor dit transport is gebruik gemaakt van 16 transportwagens met in totaal 1024 wielen. Het transport behoort tot de allergrootste ooit ter wereld op deze wijze uitgevoerd.

De boei, gebouwd voor Shell Expro U.K., vormt met een lengte van 83 meter en een gewicht van 2.600.000

kg een sterk staaltje van technische perfectie en schaalvergroting in de hedendaagse offshore-technologie. Bijzondere kenmerken tijdens de bouw waren: het toepassen van hoogwaardige materiaalsoorten, de vele machinale bewerkingen van grote onderdelen met nauwkeurige maattoleranties en de zeer gecompliceerde constructie van het geheel.
