



# Duport Liquiliser bemest secuur in de grond

Efficiënt omgaan met meststoffen is behalve in de landbouw ook een hot item in de groensector. Met name voor het bemesten van sportvelden speelt dit een rol. Met de Duport Liquiliser leg je alle nodige nutriënten op de juiste plek zonder dat er iets verloren gaat.

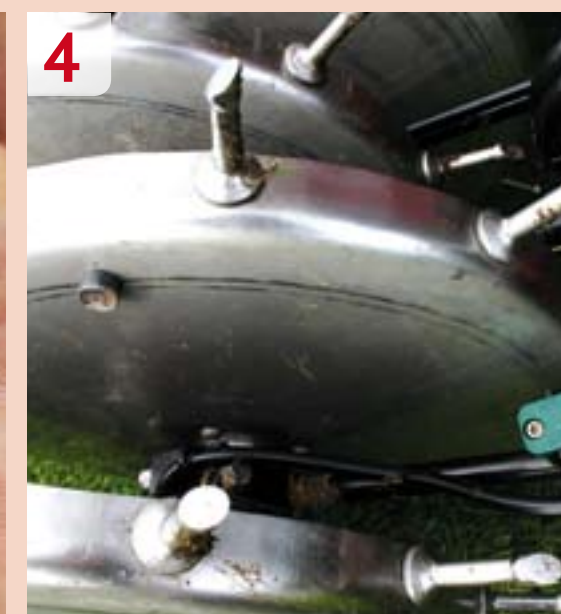
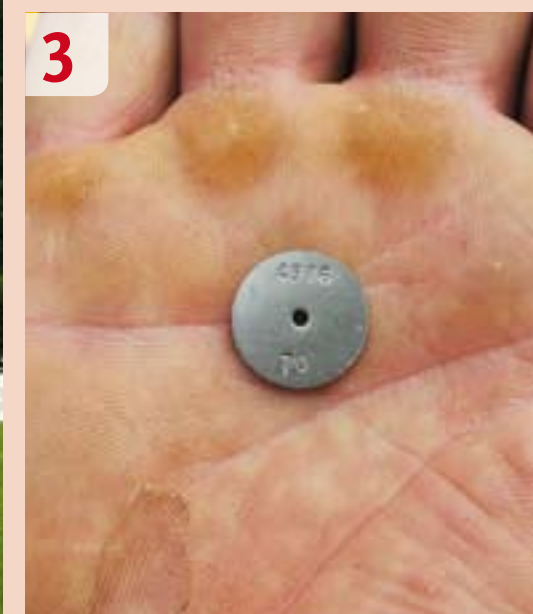
In 2005 bracht Duport uit Dedemsvaart de Liquiliser op de markt en introduceerde hiermee tevens een nieuwe manier van bemesten. Met de machine kun je zowel in de landbouw als in de groensector goed uit de

voeten, mede door de grote reeks van werkbreedtes en het zonder beschadiging kunnen werken in de bodem. Vooral dit laatste aspect spreekt bedrijven die actief zijn op sportvelden, direct aan.

## Injectiepen

De Liquiliser is een zogenoemde spaakwiel-injecteur. In plaats van sleuf- of schijfkouters, zoals die gebruikt worden voor het injecteren van dierlijke mest, zijn er nu wielen met roestvaststalen injectiepen en geharde slijtdelen op de punt gemonteerd. Deze zijn buiten het wiel gemonteerd en prikken in de grond. Aan de zijkant van iedere pen is een gaatje geboord waar de vloeibare kunstmest of een andere vloeistof onder druk wordt uitgespoten. Duport levert in totaal drie soorten pennen.

De Turfcare wordt meestal op sportvelden ingezet omdat deze slechts 65 mm diep gaat. Zet je hem in de landbouw in, dan moeten de pennen wat langer zijn, namelijk 80 mm. Voor speciale culturen zijn er pennen tot 100 mm beschikbaar.



## Bij de foto's 1 - 4

- [1] Ieder spaakwiel is voorzien van 12 injectiepen. Deze worden centraal 'gevoed' door een verdeelblokje in de centrale as.
- [2] De afgebeelde injectiepen heeft een lengte van 65 mm. Het eind van de pen is voorzien van een slijtdeel.
- [3] Met behulp van doseerplaatjes in iedere afsluiter regel je de grove dosering. De exacte dosering stel je met de computer in.
- [4] Op één van de spaakwielen is een snelheidssensor gemonteerd. Deze zendt een signaal naar de computer die op zijn beurt de afgifte regelt.

| Duport Liquiliser SW 2315 TC     |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Werkbreedte                      | 2,30 m           |
| Aantal injectiewielen            | 15               |
| Rijafstand                       | 15 cm            |
| Tankinhoud                       | 600 liter        |
| Inhoud schoonwatertank           | 10 liter         |
| Pompcapaciteit                   | 105 l/min        |
| Doseringsbereik                  | 50-2.500 l/ha    |
| Drukregeling                     | Elektrisch       |
| Doseerplaatjes                   | Standaard 2 sets |
| Brutoprijs excl. BTW             | 27.795 euro      |
| Optie: automatische drukregeling | 1.250 euro       |

## Ervaringen van gebruikers

Leon van Duijndam is medewerker bij Duijndam in Noordwijkerhout. Dit bedrijf voert activiteiten uit in de grond-, weg- en waterbouw en cultuurtechnische werken uit voor onder meer bedrijven, instellingen, provincies en particulieren.

**Leon van Duijndam:** "Machine werkt prima."



"De Liquiliser hebben we in het najaar van 2006 aangeschaft. Voorheen gebruikten we namelijk een kunstmeststrooier om sportvelden te bemesten, maar dat ging volgens ons niet secuur genoeg. Je rijdt toch altijd wat korter naar de kant om zeker te weten dat je alles mee hebt. Met de Liquiliser rijden we nu op de kant en er komen geen nutriënten in het naastgelegen struikgewas. Volgens de mensen die rond de velden het groen onderhouden scheelt het de helft van de tijd die ze normaal bezig zijn. De machine werkt prima. De manier van bemesten stimuleert de wortelgroei door de effectieve toediening van kunstmest en bovendien wordt de grond belucht door de injectiepiennen. We zijn ook erg te spreken over mogelijkheden van de machine. In een later stadium kunnen we dan per veld een aparte mix samenstellen, dit aan de hand van bodemmonsters. Punten die voor verbetering vatbaar zijn hebben we niet, klachten hebben we evenmin. We zijn erg tevreden over de machine."

### Rapport

|                   |   |
|-------------------|---|
| Onderhoud         | 7 |
| Comfort/bediening | 9 |
| Betrouwbaarheid   | 9 |
| Prijs/kwaliteit   | 8 |

Hans van Esch is eigenaar van J. van Esch in Cromvoirt. Aanleg en onderhoud van sportvelden, bestraten en hovenierswerk zijn een greep uit de activiteiten die het bedrijf uitvoert. Voor het bemesten van sportvelden wordt sinds dit voorjaar een Liquiliser ingezet.

**Hans van Esch:** "Bestrijdt ook emelten."



"Dit jaar zijn we pas begonnen met het gebruik van vloeibare kunstmest bij het bemesten van sportvelden. Vergeleken met korrelkunstmest is de effectiviteit een stuk groter, de stikstof wordt direct bij de wortel gebracht. Naast het toedienen van vloeibare kunstmest wordt de Liquiliser ook ingezet voor de bestrijding van emelten. Het biologische middel hiervoor heeft knoflook als hoofdingrediënt en de omgeving ruikt er ook naar als je het met de veldspuit toepast. Daarom gieten we naast dit middel ook kunstmest in de tank zodat we twee dingen tegelijk kunnen doen. Je ruikt er dan niets meer van. Regen is daarom ook niet nodig om het goed in de bodem te laten dringen. Over de constructie van de machine ben ik zeer te spreken. Hij ziet er degelijk uit en bovendien is de bediening erg eenvoudig. Problemen hebben we nog niet gehad, ik ben er zeer tevreden mee."

### Rapport

|                   |   |
|-------------------|---|
| Onderhoud         | 8 |
| Comfort/bediening | 8 |
| Betrouwbaarheid   | 8 |
| Prijs/kwaliteit   | 7 |

In het Groningse Wagenborgen is Vertisol Groen gevestigd. Bedrijfsleider Jaap van de West heeft de dagelijkse leiding op het bedrijf dat actief is in de weg- en waterbouw, machineverhuur en openbaar groen. In het voorjaar van 2006 is een Liquiliser aangeschaft.

**Jaap van de West:** "Groot bedieningsgemak."



"Net zoals veel sportveldbeheerders bemesten wij ook de sportvelden met gewone kunstmest en bestreden we de emelten met de veldspuit. Maar sinds de komst van de Liquiliser op ons bedrijf hebben we alles met deze machine gedaan. Zowel de strooier als de veldspuit staan dan op non-actief. Vooral het injecteren heeft een groter effect op de emelten dan met de veldspuit. Sommige sportvelden moesten we na een behandeling beregenen maar dat is nu niet meer nodig. Wat ik goed vind aan de machine is de hoge werksnelheid. In een mum van tijd heb je een veld gedaan zonder dat je nutriënten verspild hebt. Ook de eenvoudige bediening door middel van de computer vind ik goed. Het onderhoud aan de machine valt reuze mee. Je moet hem natuurlijk regelmatig schoonmaken omdat je toch met vloeibare kunstmest werkt en er snel roest kan optreden op blanke delen."

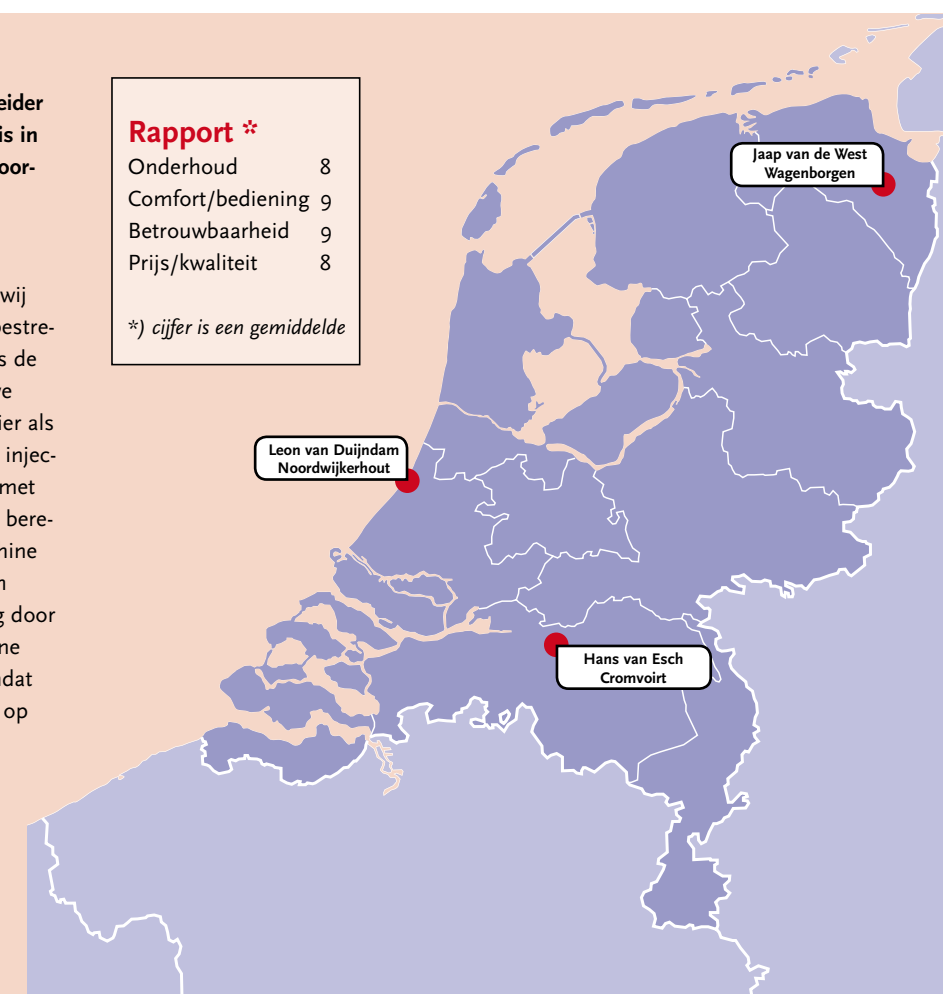
### Rapport

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Onderhoud         | 8,5 |
| Comfort/bediening | 9   |
| Betrouwbaarheid   | 9   |
| Prijs/kwaliteit   | 8   |

### Rapport \*

|                   |   |
|-------------------|---|
| Onderhoud         | 8 |
| Comfort/bediening | 9 |
| Betrouwbaarheid   | 9 |
| Prijs/kwaliteit   | 8 |

\*) cijfer is een gemiddelde



## Werking

De Liquiliser is sober uitgevoerd met een vloeistof- en schoonwatertank, spaakwielen en de benodigde elektronica. De complete machine werkt als een landbouwspruit. Vloeistof zuigt je aan met de pomp en sla je op in de tank. Deze heeft een inhoud van 600 liter. Op één van de spaakwielen is een snelheidssensor geplaatst die de snelheid meet en doorgeeft aan de computer. Met de computer

stel je de dosering in die je kunt variëren tussen 50 en 2.500 liter per hectare. Vervolgens zet je de pomp aan en kun je het eventuele mengsel van verschillende middelen goed mengen. Hierna laat je de hefinrichting in de zweefstand dalen. De spaakwielen zijn namelijk op veren bevestigd en deze moeten enigszins gespannen staan. Op deze manier kunnen de injectiepiennen goed de bodem volgen bij oneffenheden. Tijdens het rijden draaien

de spaakwielen in het rond en enkel de injectiepiennen die in de bodem zit, injecteert de vloeistof. Een speciaal mechanisme in de as van ieder spaakwiel is hier verantwoordelijk voor. De vloeistof moet met een druk van minimaal 1,2 bar via de hoofdleiding naar de spaakwielen worden getransporteerd. Tussen de hoofdleiding en ieder spaakwiel is een afsluiter geplaatst. Deze zorgt ervoor dat bij het uitschakelen van de Liquiliser de vloeistof niet

vrij naar de spaakwielen kan. De afsluiter heeft rubberen afdichtingen en deze gaan pas 'open' wanneer de druk van 1,2 bar is bereikt.

## Afstelling en dosering

De 'grove' afstelling van de dosering gebeurt met doseerplaatjes in de afsluiters, de fijnere afstelling wordt geregeld door de computer in combinatie met de rijsnelheid. De doseerplaatjes zijn in verschillende maten leverbaar zodat het mogelijk is om met de Liquiliser vloeistoffen te injecteren tussen 50 en 1.000 liter per hectare. De druk is in de computer afgesteld op minimaal 1,5 bar en maximaal op 7,5 bar, de ideale werkdruk is circa 3,5 bar. De rijsnelheid mag niet meer dan 8 km/h bedragen. De geadviseerde snelheid op sportvelden bedraagt 5 à 6 km/h.

## Efficiënt

Tijdens het groeiseizoen worden sportvelden regelmatig bemest. Gebruikers van de Liquiliser bemesten de sportvelden op jaarbasis drie keer. Het is mogelijk om gelijk met de meststof andere zaken mee te injecteren zoals bestrijdingsmiddelen, (biologisch pireco voor het bestrijden van emelten en engerlin-

gen), plant- en wortelversterkende middelen, groeibevorderaars, wetting agent vochtregulerende middelen. De injectiepiennen voor de sportvelden beschadigen de grasmat minimaal, ze gaan circa zes centimeter in de bodem. Hierdoor ontstaat er naast het injecteren van mest/vloeistoffen ook nog het effect van een topbeluchting. De combinatie van bemesten bij de wortel en beluchten zorgt ervoor dat de graswortels zich sneller en beter ontwikkelen. Een ander pluspunt van de methode is dat er geen vervluchtiging van de geïnjecteerde vloeistof is. Gebruik je tevens het middel pireco dan heeft niemand, behalve de emelten en engerlingen, last van de weeïge lucht van knoflook die het middel verspreidt.

## Onderhoud

Doordat de machine meestal wordt ingezet om kunstmest in de bodem te injecteren, zijn de meeste delen van roestvaststaal of van hoogwaardig kunststof. Verder is het gelakte gedeelte gepoedercoat. Bij dagelijks gebruik hoeft je de leiding met spuitmondjes niet per se door te spoelen. Gebruik je de machine een aantal dagen niet, dan is het wel verstandig de machine door te spoelen. De injectiepiennen is doordat hij in de bodem beweegt aan slijtage

onderhevig. Daarom is deze aan de schotel geschroefd waardoor je hem eenvoudig kunt vervangen. ■



■ Leon van Duijndam reinigt de hoofdleiding en de injectiepiennen. Dit doe je door water in de hoofdleiding te spuiten en de spaakwielen rond te draaien zodat alle gaatjes in de piennen schoon zijn.



■ De bedieningscomputer is afkomstig van Teejet en eenvoudig in te stellen. Met het kastje van Duport schakel je de bemester aan of uit.

## Duport Liquiliser SW 2315 TC

De Liquiliser is een machine die ervoor zorgt dat nutriënten direct op de plaats komen daar waar ze thuis horen: in de bodem. Naast vloeibare kunstmest injecteren kun je er ook prima emelten mee bestrijden, al dan niet gecombineerd. De machine is degelijk uitgevoerd, de bediening is eenvoudig en je hebt een hoge capaciteit. Enkele gebruikers hikten in het begin tegen de hoge aanschafprijs aan, maar gingen uiteindelijk tot aanschaf over.

### Plus en min

- + Efficiënt en geurloos werken
- + Eenvoudige bediening
- + Hoge capaciteit
- Hoge aanschafprijs