

StripBuilder, software voor het genereren van geografische informatie voor bodembemonstering en adviessystemen.

Thomas H. Been, Plant Research International, PO Box 16, 6700 AA Wageningen, The Netherlands

Introductie

In Nederland voorzien verschillende private ondernemingen en de Nederlandse Algemene Keuringsdienst (NAK) telers met informatie betreffende de nematoden populatie in hu percelen door het verzamelen en analyseren van bodemmonsters. Dit kunnen vrijwillige bemonsteringen zijn of officiële bemonsteringen, wanneer het een Q-organismen betreft zoals het aardappelvormende aaltje, De wortelknobbelaaltjes (*Meloidogyne chitwoodi*, *M. fallax*) of het stengelaaltjes (*Ditylenchus dipsaci*) zijn betrokken. Een groot aantal bemonsteringssystemen staat de teler ter beschikking.

Probleemstelling

Alle geleverde informatie is papieren informatie. Meestal als een lijst met bemonsteringsresultaten, soms inclusief een, met de hand getekend, kaartje. Deze informatie is snel zoek of verloren, fragmentarisch en moeilijk te gebruiken voor een advies aan de teler door een adviseur. Digitale kaarten van percelen, bemonsterde eenheden, besmette gebieden, etc. zijn nodig voor verschillende redenen:

- Bemonsteraars hebben kaarten nodig die hun informeren over de exacte ligging van het te bemonsteren perceel en de geoptimaliseerde ligging van de te bemonsteren eenheden.
- Teler en hun adviseurs kunnen kaarten gebruiken om de bemonsteringsresultaten te visualiseren, management adviezen te genereren en deze te visualiseren en de resultaten te vergelijken met voorgaande jaren ten einde genomen management beslissingen te evalueren.
- Overheidsinstanties hebben behoefte aan kaartmateriaal dat de besmette eenheden binnen een perceel, gebied of regio kan weergeven.

Oplossing

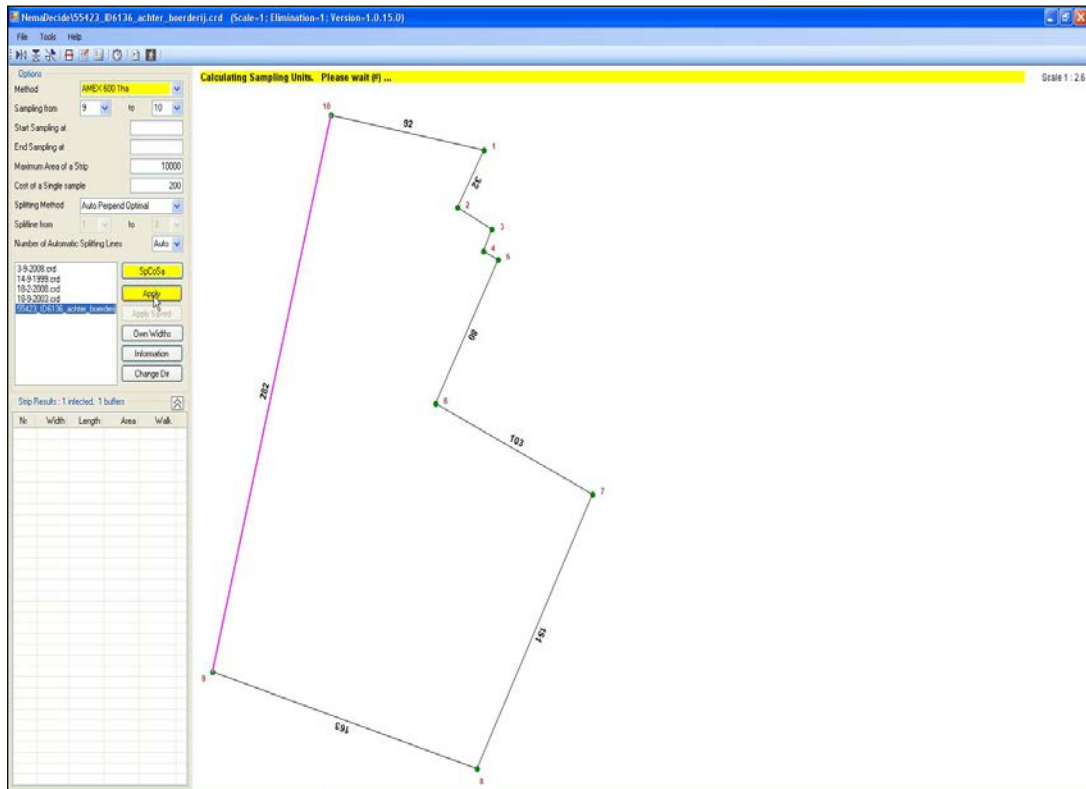
StripBuilder is software voor het automatisch genereren van deze bemonsteringskaarten. Het programma splitst velden op in het aangegeven aantal te bemonsteren eenheden gebaseerd op de eigenschappen van het gekozen bemonsteringssysteem. Tegelijkertijd optimaliseert het programma de loopafstand die de bemonsteraar moet afleggen om de monsters te verzamelen of het totale aantal monsters dat moet worden genomen per oppervlakte-eenheid. Het perceelspolygoon kan, wanneer niet beschikbaar, worden ingewonnen via Google® maps. Het programma kan worden gebruikt vanuit het adviessysteem NemaDecide® of als stand alone. Momenteel zijn nieuwe opties in ontwikkeling o.a. de toevoeging van loopsporen binnen de monstereenheden om de bemonsteraar langs een optimaal pad te sturen of om automatische bemonsteringsapparatuur aan te sturen.

Resultaten

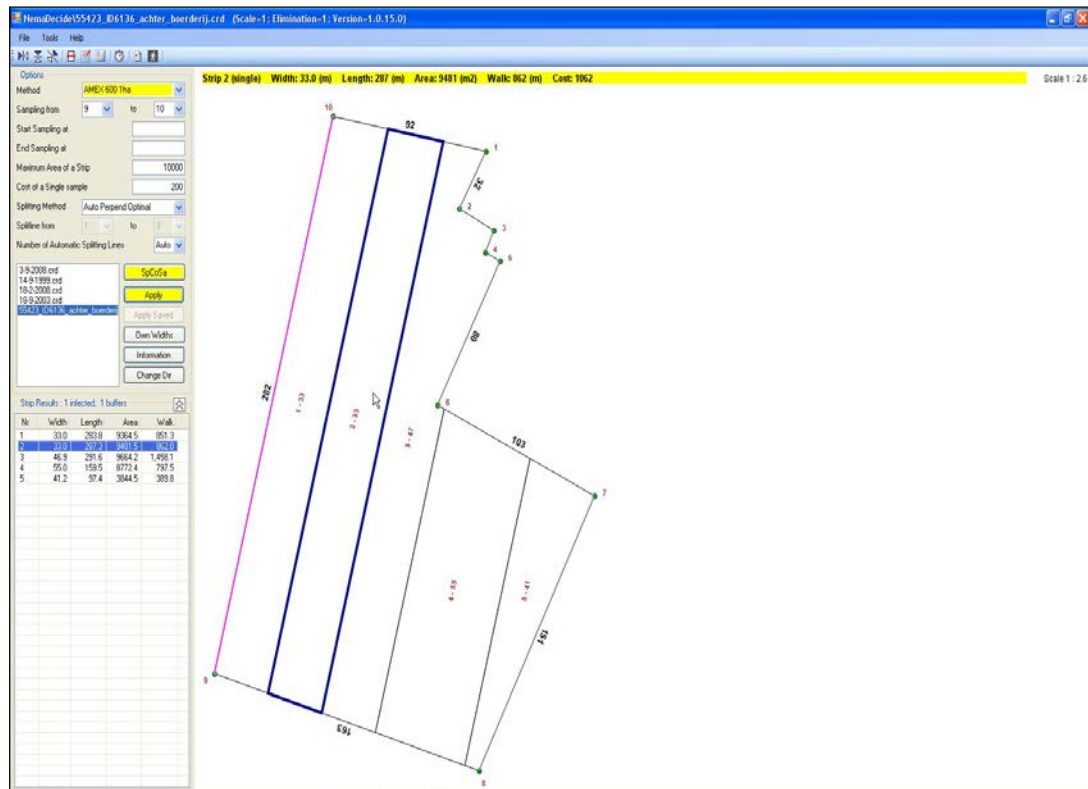
- Een generieke manier voor het opsplitsen van percelen maakt bodembemonstering certificeerbaar.

- Een besparing van 5% op het aantal genomen bodemonsters dankzij de optimalisatiealgoritmen volgens tests door de Nederlandse Algemene Keuringsdienst.
- Genereert digitale informatie die kan worden opgeslagen en hergebruikt.
- Voorziet voorlichters en de door hun gebruikte adviessystemen van informatie om betere adviezen te generen om hun bodem gebonden ziekten te beheren.

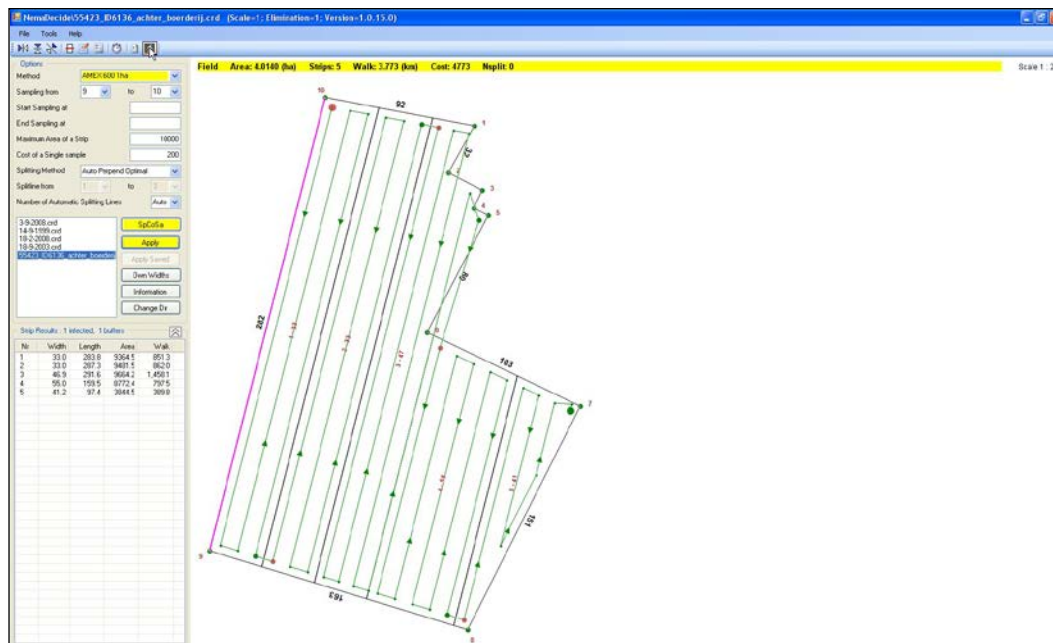
Perceelspolygoon weergegeven in StripBuilder. De bewerkingsrichting is aangegeven in rood en de bemonsteringsmethode is geselecteerd.



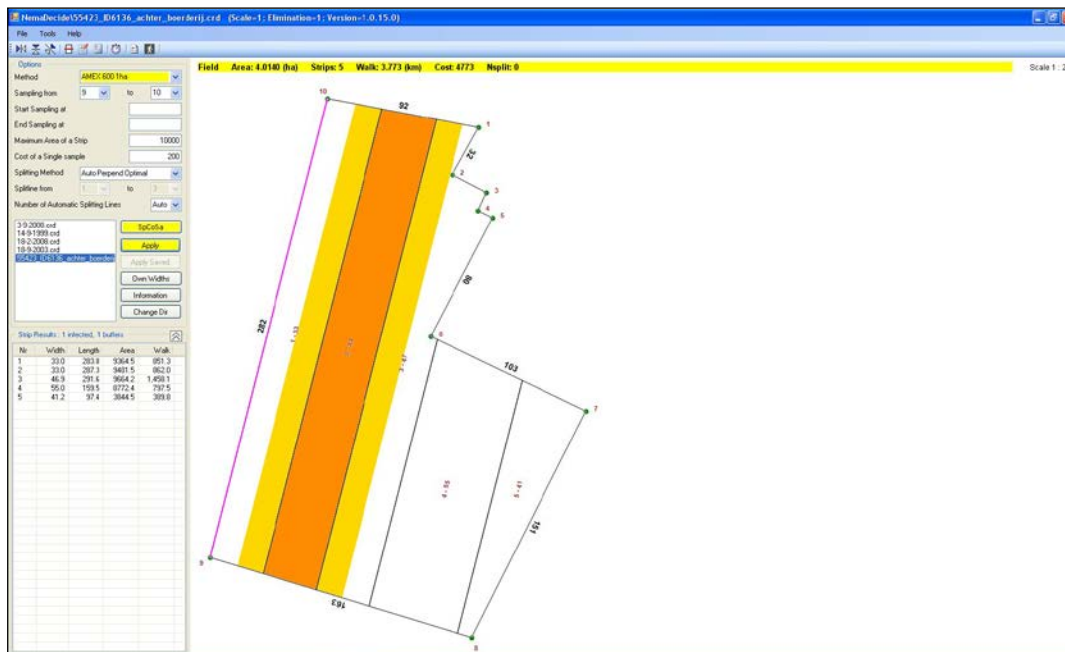
Bemonsteringseenheden zijn berekend en weergegeven samen met algemene informatie betreffende de dimensies van elke eenheid.



In ontwikkeling: Loopspoor van de monsternemer.



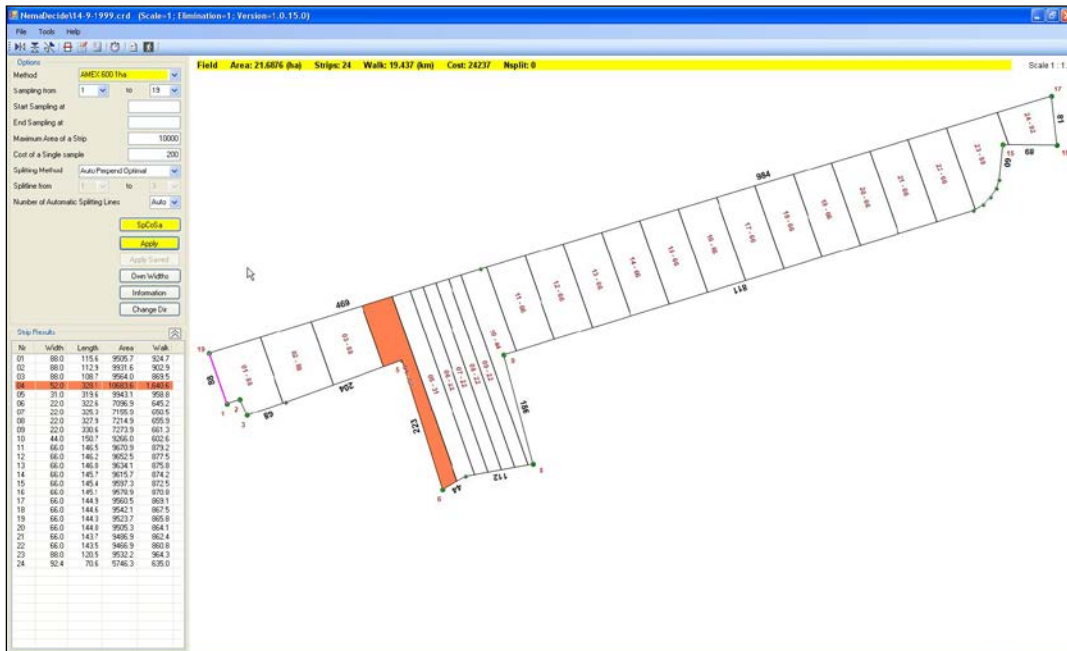
In ontwikkeling: Wetenschappelijk buffersberekenig voor aardappelmoeheidsbesmettingen volgens Schomaker & Been (2010) Bulletin OEPP/EPPO Bulletin **40**, 147–157



Het gebruik van Google maps om een perceelspolygoon binnen te halen. (NemaDecide of StripBuilder)



Opsplitsen van het perceel in de benodigde bemonsteringseenheden met Stripbuilder



Het gebruiken van Google maps om de perceelspolygoon en de bemonsterde eenheden weer te geven, inclusief kleurcodering van de eenheden en context sensitive informatie

