



Hoe maak je dertig kilometer dijk onkruidvrij?

Speciaal ontworpen radiografische toepassing voor onkruidbeheersing

Om optimale dijkinspectie mogelijk te maken, is het noodzakelijk om langs het IJsselmeer – ter hoogte van Amsterdam tot aan Medemblik – ruim dertig kilometer primaire waterkering onkruidvrij te maken. J. van Bodegom & Zn. houdt zich voor het tweede jaar op rij bezig met deze specialistische klus. Speciaal voor dit project wordt gasgestookte infrarood- en brandertechnologie gecombineerd met maatwerkmechanisatie.

Auteur: Jeroen Poldermans

Het struikelblok van dit project is niet zozeer figuurlijk, als wel letterlijk de ongelijke ondergrond, die bestaat uit scherpe Noorse keien. Verder vormt de steile dijhelling van soms wel 24 meter hoog een extra lastige hindernis. Voor een trekker is het talud op de hogere plekken te steil. Het onkruid staat soms wel 1,5 meter hoog, waardoor handmatig maaien ook geen oplossing is. Je ziet namelijk niet waar je loopt en dat levert bij deze ondergrond gevaar op. De oplossing voor de steile bovenste gedeelten is een Herder-arm aan een giek met een bereik van 13 meter, met daaraan een 5 meter brede Hoaf Twin Sprite. De minder steile onderste gedeelten worden behandeld met een trekker die voorzien is van een extra rij banden met daaraan een 2 meter brede Hoaf Twin Sprite. Op bepaalde plaatsen waar ook de trekker niet kan komen, zal vanaf volgend jaar een radiografisch bestuurbaar werktuig worden ingezet.

Aanbesteding gewonnen

'Als het vol staat met onkruid, kun je niet zien of er verzakkingen in de dijk zitten. Daarom is het van belang dat de dijkwering onkruidvrij is,' aldus John van Bodegom, mede-eigenaar van loonbedrijf J. van Bodegom & Zn. 'Het waterschap heeft om dit probleem op te lossen twee jaar geleden een aanbesteding gehouden, waarbij twee proefvakken werden aangeleverd. Die aanbesteding hebben wij gewonnen met ons idee van de gemodificeerde toepas-

sing van de Hoaf- gasgestookte infrarood- en brandertechnologie. De andere partij koos voor bestrijding met water onder hoge druk. Maar dat tastte het bindmiddel van de dijk aan en hierdoor werden nieuwe zaaibedden voor onkruid gecreëerd. Met een onkruidbrander laat je de stenen, het zand, het bindmiddel en daarmee de dijk onberoerd. Toen we de aanbesteding hadden gewonnen, zijn we een samenwerkingsovereenkomst met het waterschap aangegaan. Daarin is afgesproken dat we naar de beste oplossing voor dijkinspectie zullen streven.'

Vanaf de dijk

Het onkruid op de steile bovenste dijkvakken wordt dus vanaf de dijk weggebrand met een speciaal hiervoor ontwikkelde en unieke 5 meter brede Hoaf Twin Sprite aan een Herder-arm. 'Omdat we niet over die steile steenglooiing kunnen rijden en de afstanden zo groot zijn, heeft Hoaf Infrared Technology speciaal voor dit project deze uitklapbare Twin Sprite gebouwd. Deze brander is niet erg zwaar, wat als voordeel heeft dat we de volledige 13 meter breedte van de giek kunnen bereiken. Als we een beetje in de helling gaan rijden, kunnen we precies tot onder aan de glooiing van de dijk komen. Daar begint het minder steile gedeelte, waar we een brander achter een trekker zullen inzetten. Die trekker heeft voor en achter dubbellucht. Dit betekent dat hij is voorzien van een extra

Metron P48 RC



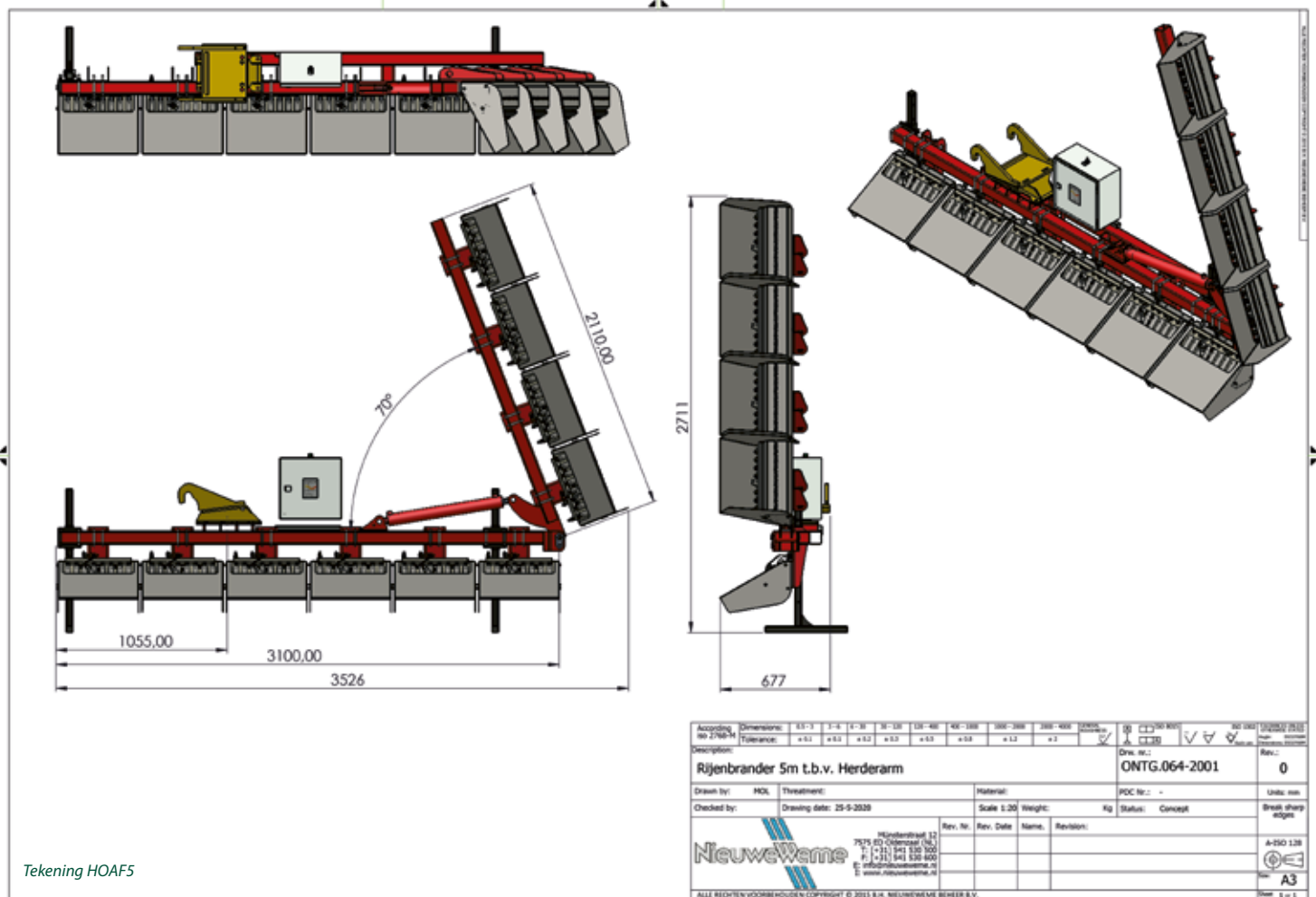
set banden, waarmee de trekker breder wordt. Hierdoor wordt een stabiel draagvlak en meer grip gecreëerd. Deze banden zijn voor een deel gevuld met water, voor de gewichtsverdeling en om een nog betere grip te krijgen, legt Van Bodegom uit.

Radiografisch onkruid branden

Op het tracé bevinden zich locaties die te steil zijn voor de trekker en ook buiten het bereik liggen van de Herder-arm. Vanwege de puntige

en scherpe Noorse keien is het heel lastig om hierover te rijden, laat staan hier met de hand groenonderhoud uit te voeren. Speciaal voor deze klus wordt de Metron P48 RC ingezet. Dit is een radiografisch bestuurbare werktuigdrager van de Oostenrijkse machinefabrikant Reform. Aan de voorzijde van deze werktuigdrager komt een brandstoftank te hangen en aan de achterzijde een 2 meter brede Hoaf Twin Sprite. De Metron P48 RC is voor dit project voorzien van een dubbele rij banden voor een

‘Hoaf Infrared Technology heeft speciaal voor dit project deze uitklapbare Twin Sprite gebouwd’



Tekening HOAFS

‘De Metron kruipt als het ware over de stenen en kan alle kanten op manoeuvreren’



beter grip op de stenen en het is een hybride machine. Aangezien er bij het branden rustig wordt gereden, kan dat bij een hybride stand, wat tevens duurzamer is. Als de motor extra vermogen vraagt, wordt dit mogelijk gemaakt door de hybride functionaliteit. ‘We hebben vorig jaar een proef uitgevoerd om te kijken of de Metron op deze stenen kon rijden. Al na vijf minuten waren we ervan overtuigd dat deze machine de ideale oplossing was. De Metron kruipt als het ware over de stenen en kan alle kanten op manoeuvreren. Niet alleen de Metron, maar ook de brander zal radiografisch bediend moeten worden. De Metron had al operationeel moeten zijn, maar dat wordt vanwege strenge veiligheidsinspecties naar verwachting pas begin volgend jaar’, aldus Van Bodegom.

Samenwerking specialisten

Dealer van de Metron P48 RC is mechanisatiebedrijf Wim van Breda. Salesmanager Jan van Leeuwen vertelt ons dat dit bedrijf al jaren samenwerkt met Van Bodegom. ‘John van Bodegom & Zn. is een belangrijke partner. Het dijk- en slootonderhoud doet Van Bodegom met onze Herder-armen. Wij kregen de vraag met welke machines wij dit pilotproject zouden kunnen ondersteunen. We kwamen toen met het idee om de radiografische Metron P48 RC in te zetten. Wij zijn ook dealer van Hoaf Infrared Technology; via ons kwam Menno Looman aanschuiven bij dit project’, aldus Van Leeuwen. Menno Looman, accountmanager bij Hoaf Infrared Technology, legt uit: ‘Jan van Leeuwen, John van Bodegom en ik zijn gaan brainstormen over de mogelijkheden. Dat resulteerde in het idee om een kleine Hoaf 2 Twin Sprite achter de Metron te hangen. Daar zijn tests mee gedaan en dat heeft positief uitgewerkt. Vervolgens werd ik dit voorjaar weer uitgenodigd om mee te denken over een uitklapbare Hoaf-brander die aan een Herder-arm moest komen. Daarvoor

hebben we een voorstel geschreven met een tekening erbij (zie afbeelding). Ook daarmee ging Van Bodegom akkoord. Het resultaat is de unieke en speciaal voor dit project ontworpen opklapbare Hoaf 5 Twin Sprite. Inmiddels is die geleverd en operationeel.’

Lange vlam

Zoals gezegd, bestaat de ondergrond van deze dijkvakken uit puntige Noorse keien die schots en scheef tegen elkaar aan liggen. Juist daartussen groeit het onkruid enorm. De Hoaf Twin Sprite lijkt de ideale oplossing voor onkruidbeheersing op deze ondergrond. Looman legt uit waarom: ‘De Hoaf Twin Sprite is een samengestelde brander, voorzien van meerdere venturi's en rozetten, waarmee we een extra lange, krachtige vlam genereren. De venturi zorgt voor een onderdruk in het brandersysteem, waardoor de juiste gas-luchtverhouding wordt verkregen. In samenspel met de rozetten wordt een scherpe, krachtige vlam gecreëerd, die een grote dieptewerking heeft tussen de Noorse keien. Hierdoor kan het moeilijk bereikbare onkruid in de kieren en plooiën tussen de stenen weggebrand worden. De Twin Sprite is eigenlijk een landbouwbrander, waarmee in de landbouw tot wel 7 km/uur wordt gereden. Dat kan uiteraard niet op dit tracé, maar we kunnen wel het vermogen ervan benutten; dat ligt beduidend hoger dan dat van een gewone onkruidbrander.’

Resultaten

‘We zien dat het onkruid snel teruggedrongen wordt. Veel lastig te bestrijden bramenstruiken zijn verdwenen. We beseffen echter wel dat we nog in de testfase zitten. We zijn nu aan het onderzoeken onder welke weersomstandigheden branden optimaal is. Moet het droog zijn of juist niet? We hebben gebrand bij een temperatuur van 32 graden; toen zag je dat het effect minimaal was, omdat bij die temperatuur de

cellen van de vegetatie niet goed openstonden. Hoe vaak je een traject moet behandelen, hangt mede van de condities op die locatie af. Of er veel of weinig wind staat speelt bijvoorbeeld een rol. Er is een enorme achterstand in het onderhoud. Op sommige stukken moet je wel negen keer rijden om de enorme massa weg te krijgen. Als dat eenmaal is ingehaald, denk ik dat je met hooguit vijf keer per jaar rijden het onkruid wel onder controle kunt houden. We beginnen in maart en vanaf dan gaat het branden het hele jaar door. Tot nu toe zijn de resultaten uitermate bevredigend’, aldus Van Bodegom.

Toekomst

De oplossingen die voor dit dijkonderhoud bedacht zijn, kunnen ook bij vergelijkbare groenonderhoudsprojecten ingezet worden, want veel waterschappen herkennen het probleem van onkruid op moeilijk bereikbare plekken (denk ook aan invasieve exoten). Uiteindelijk kan deze beproefde methode over de gehele dijkafzetting in Nederland gebruikt worden. Van Bodegom heeft ook nog toekomstplannen om het onkruidbranden milieuvriendelijker te maken. ‘De branders werken nu nog op propaan, maar dat hopen we in de toekomst te vervangen door biopropaan. Dit is nu echter nog moeilijk te verkrijgen. Het uiteindelijke doel is om biogas van de waterzuiveringen te gebruiken. Die zijn ook van het HHNK (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier), dus dan wordt het circulair. Dat is nu nog lastig omdat de verbrandingstemperaturen verschillend zijn’, zo besluit Van Bodegom.



Be social

www.stad-en-groen.nl/article/34501/hoe-maak-je-dertig-kilometer-dijk-onkruidvrij