

Factsheet

“Onkruidbestrijding op verhardingen met UV-licht”

Doel: Ontwikkeling van een onkruidbestrijdingsmethode op basis van UV-licht:

- vaststellen bij welke golflengte(n) van het lichtspectrum bestrijding maximaal is
- bouwen van een prototype onkruidbestrijder met specifieke lichtbron
- testen van het prototype in praktijksituaties

Projectleiding: Plant Research International (WUR) i.s.m. Schlepers b.v.

Proeflocaties: Wageningen, Lelystad

Periode: 2010-2012

Status: Op basis van 2 dosis-effect experimenten met 2 lampen aan 3 soorten planten. (6x herhaald) in 2011, is in 2012 een prototype gebouwd. Daarmee zijn 2 proeven uitgevoerd onder praktijkomstandigheden. Het blijkt dat een goede onkruidbestrijding mogelijk is met UV-lampen, waarbij de effectiviteit in de buurt komt van de effectiviteit van alternatieve thermische bestrijdingsmethoden. De techniek is nog niet concurrerend met andere technieken. Niettemin is er sprake van grote stappen vooruit en het betrokken bedrijf zal het ontwikkeltraject van UV-onkruidbestrijding in het komende jaar voortzetten.



Prototype voor onkruidbestrijding met behulp van UV-licht. Voeding voor de lampen komt van een externe generator.

Omschrijving project

Voor de onkruidbestrijding op verhardingen bestaat een veelheid aan methoden, waarbij respectievelijk herbiciden, borstels, branders, heet water of stoom worden ingezet. Het gebruik van herbiciden heeft grote nadelen voor de waterkwaliteit, maar is energetisch gezien van alle methoden het meest efficiënt. De andere methoden scoren gunstig voor waterkwaliteit, maar hebben ieder hun eigen nadelen: de thermische methoden kosten veel energie en bij het gebruik van roterende borstels is beschadiging van de verharding mogelijk.

In dit project is onderzocht of UV-licht op een energetisch efficiënte manier (voldoende) schade aan onkruiden kan toebrengen. De modelonkruiden gebruikt in dit onderzoek zijn Straatgras, Smalle Weegbree en Kruiskruid. Het ontwikkelde prototype is onderzocht op percelen met een natuurlijke onkruidflora (voornamelijk grassen).

Doelstelling

Het doel van dit onderzoek was een prototype van een onkruidbestrijder op basis van UV-licht te ontwerpen dat met voldoende hoge werksnelheid en beperkt energieverbruik onkruiden kan bestrijden.

Methode/techniek

In het laboratorium is getest welk type lamp, bij welke intensiteit het onkruid voldoende doodt. Daarbij zijn per plantsoort, afstand tot de lamp én lamptype zes series planten gekweekt voor belichtingsreeksen met 7 tot 10 stappen.

De volgende stap was het ontwerp van een hand-geduwd prototype. Het prototype is gebouwd in het voorjaar van 2012. Vervolgens is het prototype op een aantal locaties getest.

Resultaten tot nog toe

Er is ervaring opgedaan met twee typen lampen. Beide lampen zijn in staat onkruiden te doden, maar het energieverbruik verschilt en de belichtingstijden zijn nog erg lang. In 2012 zijn ook de eerste testen gedaan met het prototype. De resultaten hiermee zijn positief, maar de techniek is nog niet concurrerend met andere methoden. Niettemin zijn in dit onderzoek grote stappen vooruit gezet.

Communicatie

12-1-2011: resultaten besproken met de firma Schlepers.

25-2-2011 en 4-3-2011: overleg met bedrijf dat gespecialiseerd is in UV-ziektebestrijding.

Juni 2011: overleg met Deens bedrijf over patent op UV-onkruidbestrijding en ontwerp prototype.

September 2011: overleg met bedrijven op Papendal

November 2011: Overleg met bedrijf gespecialiseerd in ontwerp en bouw van apparatuur

Maart 2012: Bouw prototype

Juni 2012: Test prototype

September 2012. Demonstratie in Eindhoven tijdens slotbijeenkomst KRW-DTB.

Betrokken partijen

De projectleiding ligt bij Plant Research International in opdracht van Firma Schlepers cultuurtechniek.

Contactpersoon

Tim Groot (0317-481278, tim.groot@wur.nl)

Project: Duurzaam Terreinbeheer en Waterkwaliteit

Deelproject 2: Onkruidbestrijding op verhardingen met behulp van UV-licht

Update: 10 september 2012