

Biobased groenbeheer

**Met de toekomstbestendige producten van
Natural Plastics**



Inhoudsopgave presentatiemap

1.	Over Natural Plastics	3
2.	De producten van Natural Plastics	4
3.	Het Keeper systeem.....	5
4.	BEE-O-Based Maaibeschermer.....	6
5.	Circulaire grond©	6
6.	Biologisch afbreekbaar worteldoek.....	6
7.	Wortelschermen en faunarasters.....	7
8.	Bioseal Pavement	7
9.	GreenSand	7
10.	Lite-net.....	8
11.	Biobased buizen.....	8
12.	Biobased wegmeubilair	9
13.	Handleiding Keeper systeem	10
14.	Verankeringsadvies keepersysteem	12
15.	Workshop	13
16.	CO2-compensatie en Biodiversiteit	14
17.	Sustainable Development Goals.....	15
19.	Erkenningen en Awards.....	17
20.	Biobased Advies.....	18
21.	Bijlage 1: Green Deal Natural Plastics met de Rijksoverheid	19
22.	Bijlage 2: Duurzaamheidspaspoort.....	20

1. Over Natural Plastics

100% Eerlijk, Groen, Duurzaam & Verantwoord Boommanagement

Vanaf 2011 is Natural Plastics gestart met de productie en verkoop van de door haar ontwikkelde producten. Door gebruik te maken van natuurlijke kunststoffen geproduceerd uit afvalstromen uit o.a. de voedselindustrie, werden duurzame en hoogstaande producten ontwikkeld die ook nog eens zeer CO₂-reducerend zijn en goed voor de biodiversiteit. Binnen de productontwikkeling wordt gekozen voor een oplossing van begin tot het eind oftewel "*Cradle to Grave*". In deze informatiemap vindt u uitgebreide informatie over de producten die Sustainable Tree Systems verkoopt.

De toekomst bestendige producten zijn allemaal biobased en naar gelang de toepassing volledig biologisch afbreekbaar of 100% recyclebaar.

Inmiddels zijn er vele gemeenten en hoveniers welke enthousiast gebruik maken van onze producten. Buiten Nederland worden ook in Scandinavië, Duitsland, België, Frankrijk, Het Verenigd Koninkrijk, Zwitserland, Japan en Nieuw-Zeeland onze producten gebruikt.

Natural Plastics
De Trompet 2212
1697 DC Heemskerk
www.naturalplastics.nl

LSO adviesbureau
Keperstraat 6
7513 ZM Enschede
www.LSO-adviseurs.nl



2. De producten van Natural Plastics

“Makkelijk en snel te installeren, concurrerend, duurzaam en CO2-reducerend”.

Keeper systeem

Het Keeper systeem is ontwikkeld met de volgende uitgangspunten.

- De producten moeten vervaardigd zijn uit reststromen;
- De producten moeten biologisch afbreekbaar zijn;
- Het systeem moet bijdragen aan het overheidsbeleid om CO2 te reduceren en de biodiversiteit te bevorderen
- Het moet zeer eenvoudig te monteren zijn;
- Na het monteren geen nazorg;
- Het systeem moet concurrerend zijn.



HKH koningin Maxima plant een boom met het Keeper systeem op de Boomfeestdag 2012.

Hierin is Natural Plastic uitstekend geslaagd. De ervaring in binnen- en buitenland heeft uitgewezen dat het systeem perfect voldoet aan de bij het ontwerp gestelde uitgangspunten.

Vooral de simpelheid en snelheid van monteren en daarnaast de prijs hebben vele klanten er toe aangezet om over te gaan op het Keepersysteem.

Het systeem is ook geschikt voor elk formaat boom, de hoogste boom die tot nu met ons systeem is geplant heeft een hoogte van 15.0 meter!

3. Het Keeper systeem

Het Keeper systeem bestaat uit de volgende onderdelen:

Eco Keepers

Het belangrijkste product van het Keeper systeem is de gepatenteerde Eco Keeper. In combinatie met het touw (zie onder) verankert de Eco Keeper de boom op een robuuste, gemakkelijke en duurzame manier.

NatuRope

Een touw/kabel ontwikkeld door Natural Plastics vanuit alleen biologische polymeren. De kwaliteit, sterkte en gebruik zijn vergelijkbaar met poliprop-yleen en nylon.

NatuDrain

Natudrain is een flexibele, geperforeerde drainage buis die wordt toegepast voor beluchting en die daarnaast ook geschikt is voor het water geven. Ook beschikbaar: verbindingstukken, T-stukken en eindkappen.

Natusheet (breedte 30 cm)

NatuSheet wordt toegepast voor watergietranden, wortelbegeleiding, bescherming van infrastructuur, bamboebeschermer, molbeschermer etc.

Drijver en Voorslagstang

Beiden zijn 1 meter lang. De drijver is nodig voor het effectief plaatsen van de Eco Keeper en heeft de juiste maten voor zowel de grote als de kleine Eco Keeper. De voorslagstang is, indien nodig, voor het voorslaan van gaten. Er is ook een machinale voorslagstang te verkrijgen, geschikt voor gebruik met een (mini)kraan.



4. BEE-O-Based Maaibeschermer

Natural Plastics heeft de Bee-O-Based Maaibeschermer ontwikkeld, een biobased product wat niet



afbreekbaar is en volledig recyclebaar. Het is ontwikkeld om lichtmasten te beschermen tegen maaischades. De ruimte tussen de beschermer en de lichtmasten wordt opgevuld met chemievrij gekweekte bijenplanten om zo de biodiversiteit te stimuleren.

De sheets kunnen ook gebruikt worden voor andere doeleinden zoals kleine keerwanden en grondkeringen, watergeefsheet of wortelbescherming.

5. Circulaire grond©

Vaak wordt bij het bomen planten de grond vervangen door bomengrond of bomenzand. Door het volgen van ons 4 stappenplan kan dit veelal worden voorkomen. Het bestaat uit de volgende onderdelen:

- Projectinformatie verzamelen (aanleiding, doelstelling en relevante informatie)
- Veldonderzoek (welk bodemonderzoek is er nodig)
- Laboratoriumonderzoek
- Rapportage en advies biobased bodemverbeteringsproducten en organische meststoffen inclusief verwerkingsmethode.

Resultaat zal zijn kostenreductie, maatwerk, betere groei op korte en langere termijn en vermindering transportkosten.



6. Biologisch afbreekbaar worteldoek

Natural Plastics heeft ook in haar portfolio Biocovers, beter bekend als worteldoek.

Een ecologische onkruidbescherming, biologisch afbreekbaar met een levensduur van minimaal 36 maanden.



7. Wortelschermen en faunarasters



Onze biobased wortelschermen en faunarasters zijn ontwikkeld en gemaakt uit hernieuwbare bron. Wij kunnen ze voor u in verschillende hoogtes en dikten maken. De schermen op de foto zijn 90 centimeter hoog.

Een mooie duurzame vervanger van de fossiele variant.

8. Bioseal Pavement

Het fenomeen onkruidbeheersing in het groen en verhardingen heeft een nieuwe dimensie gekregen door het verbod op chemische bestrijdingsmiddelen. Het 100% biobased Bioseal Pavement wordt op de met schoon fijn zand ingeveegde straatvoegen aangebracht met een lage drukspuit. Het transparante materiaal bindt zich met het zand en de steen of tegel en voorkomt onkruidgroei voor een ruim aantal jaren.

Door BioSeal Pavement te gebruiken, draagt u bij aan maar liefst 12 Sustainable Development Goals.



9. GreenSand

GreenSand is gemaakt van Olivijn, een mineraal dat vol zit met magnesium, mangaan en ijzer: precies wat uw tuin nodig heeft om verzuring tegen te gaan en planten en bloemen hun mooie kleur te geven. Het mooiste van Olivijn is misschien wel dat het CO2 veilig omzet in bicarbonaat, een soort kalksteen.

Zo gaat het de klimaatverandering tegen. Omdat greenSand niets anders is dan fijngemalen Olivijn, verloopt dit omzetten optimaal. Omdat greenSand niets anders is dan fijngemalen Olivijn, verloopt dit omzetten optimaal en wordt de CO2 blijvend opgeslagen als kalksteen.

Het is in diverse gradaties verkrijgbaar, bijvoorbeeld als zand voor voedingsupplement of als grind voor halfverhardingen.



greenSand



10. Lite-net



Voor wateropslag rondom de boomkruit is er het Lite-net, een 100% biologisch afbreekbaar, fijn vezelig, wateropslag fleecce met een dikte van 6 mm.

Het verbetert de verdeling van water en lucht in de bodem, verhoogt de stabiliteit van de bodem en zorgt voor een betere en duurzamere vergroening.

Lite-net heeft een uitstekende wateropslag, hoge watergeleidbaarheid/ afvoercapaciteit, bestaat voor ca. 90% uit open, onderling verbonden luchtporiën waarin tot 10 l/m² water kan worden opgeslagen en overgedragen.

11. Biobased buizen

De biobased buizen hebben diverse toepassingen zoals:

- Drijvende eilanden
- Kniepaaltjes voor bomen
- Verkeerspalen
- Mantelbuizen



De buizen zijn rond 63 mm, zijn recyclebaar en breken niet af. Diverse hulpstukken zijn ook leverbaar.



12. Biobased wegmeubilair

Het door ons ontwikkelde biobased verkeersmeubilair wordt gemaakt uit hernieuwbare bron.

In onze portfolio hebben wij de volgende producten:

- Verkeersborden
- Hectometerbordjes
- Bermplanken
- Noppenplaten

Deze zijn volledig recyclebaar.

Heeft u andere wensen of ideeën,
wij denken graag met u mee.



13. Handleiding Keeper systeem

Handleiding voor het gebruik van de biologische afbreekbare ondergrondse boomverankering

1.



Plaats de boom in het plantgat
Sla met de voorslagpen 4 gaten in het plantgat voor.
U kunt ook een machinale voorslagpen gebruiken die geschikt is om met een (mini-)kraan de grond in te drukken.

2.



Rijg het touw door het oog van de keeper. Het touw heeft ongeveer de lengte van de drijver + kluit

3.



Bevestig de keeper met touw op de drijver.

4.



De drijver met de keeper en touw in het voorgeslagen gat slaan. Sla circa 60 cm onder de kluit of tot in de vaste grond. Hierna de drijver, de metalen pen, uit de keeper trekken. Trek aan het touw zodat de keeper kantelt. Doe dit 4 keer.

5.

6.



Plaats bovenop de kluit een ring van touw , royaal vallend om de stam heen.

7.



Trek het touw aan en maak het met een simpele knoop vast aan de ring op de kluit.

Tip: laat na het monteren van het vierde anker de drijfstang zitten, knoop het touw vast aan de ring op de kluit en sla nog een paar keer op de drijfstang. Verwijder deze hierna en u heeft een perfect eindresultaat

Verdere tips:

- Deze methode kunt u ook uitstekend gebruiken voor het monteren in boomgranulaat. Onze instructievideo kunt u op www.naturalplastics.nl zien.
- Als de grond in het plantgat erg geroerd is, dan onder de kluit de grond aanstampen en de kluit op een terpje plaatsen i.v.m. nazakken. Eventueel na een paar weken het boventouw natrekken.

Optionele kokos mulch schijf leverbaar:



Kokos Mulch schijf



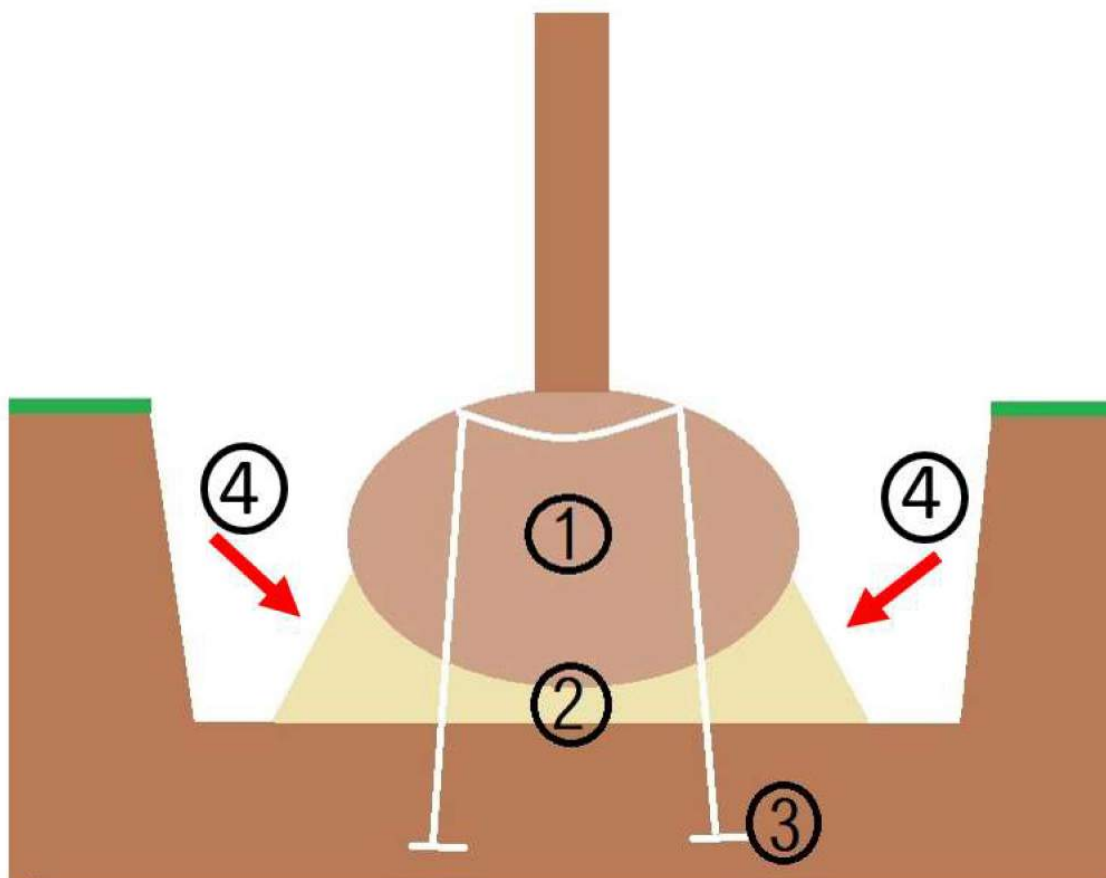
14. Verankeringsadvies keepersysteem

De maat van de boom is de omtrek in centimeters van de stam op 1.5 meter van de kluit.

Maat	Aantal ankers	Naturop
10/12 - 14/16 - 18/20	4 (klein)	10m1
20/25	4 (groot)	10-14m1
25/30	6 (groot)	20m1
30/35	8 (groot)	28m1
40/45	10 (groot)	34m1
Groter dan 45	12 (groot)	42m1

Aandachtspunten bij de voorbereiding voor kluitverankering

1. Zorg voor een stevige, goed doorwortelde boomkluit
2. Zorg voor een draagkrachtige ondergrond onder de boomkluit (verdichting 1.5 Mpa)
3. Breng het voorgeschreven aantal boomankers aan in de vaste ondergrond
4. Stamp onder de kluit de grond rondom aan zodat de kluit gelijkmatige ondersteuning heeft.



15. Workshop

Voor de workshop kunt u kiezen uit 2 onderdelen:

Methode Magneet

Door middel van de succesvolle methode Magneet (Green Deal C-199)

gebaseerd op gedragswetenschap, kunnen wij de natuurlijke weerstand tegen verandering voor een groot gedeelte wegnemen in uw organisatie (sociale innovatie)

Demonstratie Keepersysteem

Door onze trainer wordt een demonstratie gegeven van het aanbrengen van het Keepersysteem

Dit kan voor u en uw medewerkers zeer verhelderend zijn.

“De gemeentes, SW- bedrijven en (groot-) groenvoorzieners zijn na de training altijd zeer positief over de eenvoud van het systeem.”

De totale duur van de workshop is circa 1 uur.



Magneet: Call to Action

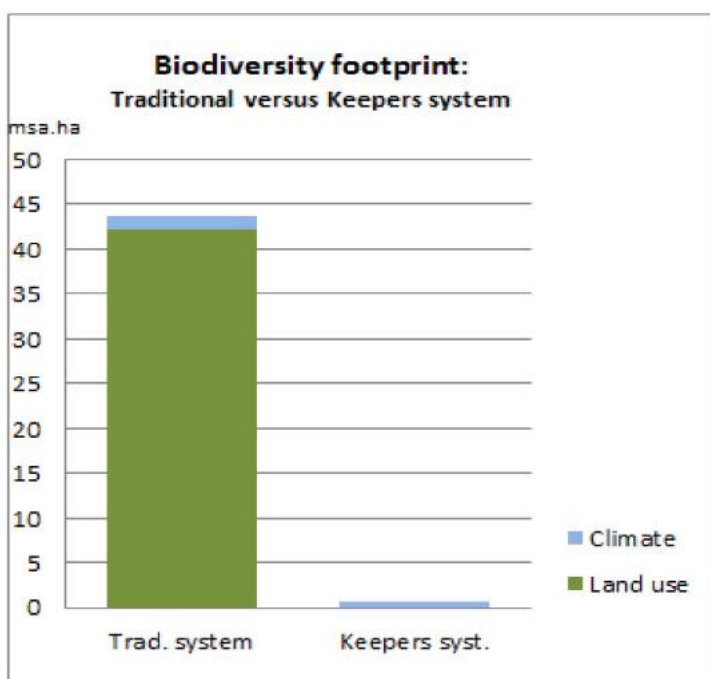


16. CO₂-compensatie en Biodiversiteit

Het gebruik van het Keeper systeem geeft CO₂-reductie ten opzichte van boompalen.

Door de stichting Trees for All is uitgerekend dat de vermindering van CO₂-uitstoot per 1000 bomen 42 ton bedraagt. Dit staat gelijk aan de CO₂-uitstoot van 233.333 kilometer dienstverkeer. Deze berekening van Trees for All is getoetst door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Door gebruik van ons systeem, wordt zonder een investering CO₂ gecompenseerd.

In opdracht van het Platformbiodiversiteit is door Wageningen Research, Plansup, JSScience en CREM onderzoek gedaan naar de biodiversiteitsonderzoek van ons boomverankeringssysteem t.o.v boompalen. Het resultaat spreekt voor zich.



17. Sustainable Development Goals

Door het gebruik van boomankers draagt u bij aan de volgende Sustainable Development Goals:

Onderstaand overzicht is opgesteld door de provincie Zeeland.

Product: Boomankers Natural Plastics – MVI Impact Tractaatweg 'Sustainable Development Goals'

Sustainable Development Goal	Positieve impact	Artikelen, bronnen & Referenties	Sustainable Development Goal	Positieve impact	Artikelen, bronnen & Referenties
 3. GEZONDHEID EN WELZIJN	✓ Geen bomenkap waardoor alle positieve eigenschappen van bomen behouden blijven zoals fijnstof filteren, wateropname etc. ✓ CO2 reductie t.o.v. het traditionele systeem met boompalen	Methode TEEB Trees for Travel	 13. KLIMAATVERANDERING AANPAKKEN	✓ Geen bomenkap waardoor minder invloed op temperatuur en waterregulering. ✓ CO2- reductie t.o.v het systeem met boompalen	Methode TEEB Trees for Travel
 7. DUURZAAM EN BETAALBAAR ENERGIE	✓ Door behoud bomen behoud temperatuursregulerende werking.	Methode TEEB	 14. BESCHERMING VAN ZEEËN EN OCEANEN	✓ Geen vervuiling van grondwater door het boomankersysteem.	
 8. ECHTSOCIALE BANEN EN ECONOMISCHE GROEI	✓ Systeem is voor iedereen toepasbaar ✓ Goedkoper dan systeem met boompalen (Total costs of ownership) waardoor budget overblijft om meer te kunnen besteden aan groen. Het systeem behoeft geen nazorg doordat het degradeert tot biomassa.	Diverse overheden	 15. HERSTEL ECOSYSTEMEN EN BEHOUD BIODIVERSITEIT	✓ 56 maal minder impact op de biodiversiteit volgens methode Globio dan het traditionele systeem met boompalen ✓ Geen bomenkap waardoor behoud bossen	Methode Globio
 12. DUURZAME CONSUMPTIE EN PRODUCTIE	✓ Door het gebruik van hernieuwbare grondstoffen (reststromen uit de agri- en tuinbouw) geen invloed op de grondstoffenbalans. ✓ Geen bomenkap om er palen van te maken om een andere boom mee vast te zetten.	Methode TEEB			



18. Projecten

Het Keeper systeem is een bewezen manier van simpel, goedkoop en duurzaam bomen planten. Natural Plastics rekent een groot aantal gemeenten in binnen- en buitenland tot haar klanten. Op onderstaande foto's staan een aantal voorbeelden van projecten uit het verleden.



Boomcirkel Moerkerken voor Rijkswaterstaat.



Slot Assumburg in Heemskerk; Op de voorgrond bomen geplant met het Keeper systeem, op de achtergrond bomen geplant met behulp van boompalen.



Eikenbomen planten in Ranst, provincie Antwerpen, België

19. Erkenningen en Awards

- Sustainable Hero Award
- GWW Noviteitenprijs
- Green Deals 2012 en 2016
- Finale Herman Wijffels Innovatieprijs
- Finale European Bioplastic Award
- 2x in MKB innovatie top 100
- NL Greenlabel A+



20. Biobased Advies

LSO adviesbureau en Natural Plastics hebben door hun innovatieve activiteiten en internationale netwerk grote kennis en kunde opgedaan van de mogelijkheden van biobased producten.

Heeft u ideeën of wensen LSO en Natural Plastics adviseert en ondersteunt u graag bij het realiseren hiervan. Onze jarenlange ervaring bij het ontwikkelen van nieuwe producten delen wij graag met u.

LSO en Natural Plastics helpt u graag bij de verduurzaming van uw producten. Wij bieden de mogelijkheid aan een scan te laten maken van de door u gebruikte materialen voor zowel de binnenruimte als de buitenruimte. Een rapport met een overzicht van de materialen en/of werkwijzen die mogelijk te vervangen zijn door biobased alternatieven wordt daarbij door ons verzorgd.

Door het kiezen van het juiste ontwerp, de juiste toepassing en de juiste montage nemen wij bij u de risico's weg bij het kiezen van biobased materialen. Wij helpen u graag met de transitie naar de verduurzaming van uw bedrijf.

Wilt u biobased gaan inkopen, LSO adviesbureau en Natural Plastics geeft u graag advies bij het realiseren van uw inkoop strategie. Heeft u interesse of wilt u nadere uitleg, wij informeren u graag.

LSO adviesbureau is gevestigd in Enschede en Natural Plastics is gevestigd in Heemskerk.

Heeft u vragen of opmerkingen over bijvoorbeeld het Keeper systeem, circulaire grond of andere producten, wilt u advies of een workshop dan horen wij dat graag van u. U kunt ons op onderstaande gegevens bereiken en antwoorden u zo spoedig mogelijk.



21. *Bijlage 1: Green Deal Natural Plastics met de Rijksoverheid*

B-115 -Green Deal Natural Plastics B.V.

Betrokken partijen

- Natural Plastics B.V.
- Rijksoverheid

Beschrijving initiatief

Het doel van deze Green Deal is boompalen ter ondersteuning van jonge bomen te vervangen door grondankers, gemaakt van biobased materialen. Dat leidt tot kostenreductie bij het planten van bomen en tot CO2-reductie.

Het in de markt zetten van dit systeem of vergelijkbare systemen gaat niet vanzelf. Hoewel producent Natural Plastics B.V. inmiddels veel ervaring heeft opgedaan, bijvoorbeeld op de Floriade, zijn veel bedrijven nog niet bekend met dit alternatief.

Deze Green Deal is een voorbeeldproject voor de biobased economy, dat ondersteuning nodig heeft op het gebied van netwerken en kennisverspreiding (groen onderwijs).

Dit initiatief draagt bij aan de biobased economy en aan duurzaamheid, omdat afval wordt hergebruikt en de materialen in de bodem worden afgebroken. Hiermee draagt het initiatief bij aan het sluiten van de materialenkringloop. Omdat er erg veel boompalen worden gebruikt, kan de overgang naar het systeem van Natural Plastics B.V. ook CO2-reductie opleveren.

Door boompjes te planten met dit systeem kan een kostenbesparing van 20% ten opzichte van de traditionele methode met houten boompalen worden bereikt, omdat er geen kosten voor de verwijdering van de boompalen worden gemaakt. Knelpunten bij dit project zijn marktondersteuning (gebrek aan afzetmarkt) en netwerken (te weinig bekendheid van veel partijen met het systeem).

Thema: grondstoffen

Topsector: tuinbouw & uitgangsmaterialen en agrofood

Uitdaging: marktondersteuning (gebrek aan afzetmarkt) en netwerken (te weinig bekendheid van veel partijen met het systeem)

Resultaten

Het beoogde resultaat is dat meer bomen geplant gaan worden met behulp van het Keeper Systeem, dat een kostenbesparing in het planten en onderhouden van jonge bomen oplevert. Hiermee draagt deze deal bij aan op duurzaamheid gerichte marktinvesteringen. Het Keeper Systeem wordt nu al geproduceerd.

Inzet en acties partijen

- Keeper Systeem produceren
- netwerk uitbreiden
- mogelijkheden exploreren om afzetmarkt te vergroten

Inzet en acties Rijksoverheid

- De Rijksoverheid constateert dat dit (alternatieve) systeem bijdraagt aan duurzaamheid en de ontwikkeling van de biobased economy en zal bezien of dit systeem kan worden gebruikt door betrokken rijksdiensten, zoals Rijkswaterstaat.
- De Rijksoverheid plaatst dit project als voorbeeldproject op de website www.biobasedeconomy.nl.
- De Rijksoverheid zal zich inspannen om mogelijkheden te zoeken om dit alternatieve systeem op te nemen in het groene onderwijs, zoals hoveniersopleiding(en).

Voor meer informatie www.rijksoverheid.nl/greendeal

22. Bijlage 2: Duurzaamheidspaspoort



NL Greenlabel

Duurzaamheidspaspoort

"Ecokeeper"

Categorie: **Materialen en producten**
Partner: **Natural Plastics**
Royal HaskoningDHV heeft het product beoordeeld op:

1. Afstand en transportwijze
2. Samenstelling
3. Bedrijfsvoering
4. Gebruiksduur
5. Onderhoudsniveau
6. Energie
7. Eindverwerking



www.naturalplastics.nl

Op basis van de beoordeling in combinatie met expert judgement door specialisten, kent Royal HaskoningDHV het onderstaande label toe aan dit product:



NL Greenlabel A+

Deze duurzaamheidsscore is geldig van van 16 oktober 2013 tot 27 juli 2016
(onder de voorwaarde van jaarlijkse hercontrole)

Amsterdam, 27 juli 2013, label A+
Hercontrole 16 oktober 2014, label A+



Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Green Deal