



Krinkels

Groen

Infra

Water

Sport

News 30

Krinkels

Special: Duurzaam en innovatief



Wilgenhout als
biobrandstof



'Effectief en innovatief
bermbeheer' in de praktijk



Inspectie watergangen
met 'Water View' camera



Puur natuurlijke
kunstgrasinfill





Innovatief en duurzaam ondernemen

Duurzaamheid en innovatie zijn de toekomst. Krinkels wil innovatief bijdragen aan het maximaal realiseren en beheren van een duurzame en innovatieve openbare ruimte. Wij streven naar een duurzame samenwerking met onze belangrijkste stakeholders, om elkaars kracht, maar ook onze gezamenlijke kracht te benutten.

In deze speciale uitgave van ons Krinkels News leest u hoe wij de afgelopen periode samen met onze stakeholders aan die ambitie gestalte hebben gegeven.

Wij hebben in ons bedrijfsbeleid opgenomen dat Krinkels een actieve bijdrage zal leveren aan een leefbare en schone wereld, een duurzame aanpak met aandacht voor People, Planet en Profit staat hierin centraal. Dit geldt, qua materiaal en energie, zowel voor de eigen organisatie als ook voor iedereen waar wij, in de keten, invloed op uit kunnen oefenen. Verder staan wij voor de implementatie van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid en innovatie.

Mijlpalen in het kader van duurzaamheid die we afgelopen periode hebben behaald zijn o.a. de sprong van het CO2 Prestatieladder certificaat trede 3 naar trede 5, het hoogst haalbare niveau! Tevens hebben we het MVO Prestatieladder certificaat op niveau 3 kunnen

consolideren, onze bedrijfsvoering en intern beleid zijn mede hierdoor inmiddels zodanig ingericht dat wij aan de doelen die bij deze certificaten horen continue blijven voldoen. Vanzelfsprekend hebben deze doelen invloed op ieder project dat in onze orderportefeuille zit.

Dit komt in de projecten terug door onze medewerkers deel te laten nemen aan diverse initiatieven en door bewustzijn te creëren door middel van bijvoorbeeld toolbox meetings, trainingen en communicatie uitingen.

Op het gebied van innovatie hebben wij in 2013 een aantal belangrijke stappen gezet. Zo zijn diverse initiatieven in ontwikkeling zoals bijvoorbeeld de toepassing van Olivijn en een samenwerking voor biovergisting van bermgras en slootvuil. Ook hebben we inmiddels in samenwerking met de gemeente Groningen een CO2-reductie plantage bestaande uit wilgentenen aangelegd. Op deze manier wordt er een Biomassaproductie in gang gezet.

Deze initiatieven geven ons energie en inspiratie. Wij zijn dan ook vastbesloten om in de nabije toekomst nog meer innovatieve en duurzame investeringen te doen. Voor de toekomstige ontwikkeling van Krinkels is het overleg met en het informeren van onze relaties over de ontwikkelingen van

cruciaal belang. Ook de inzet en het bewustzijn van onze medewerkers en de onderlinge saamhorigheid is met het oog op de toekomst essentieel.

Wij hebben er alle vertrouwen in dat wij de positieve lijn die inmiddels is ingezet over de komende jaren kunnen doortrekken.

Jan Clement
Directeur Krinkels b.v.



Daktuin bemesten met ... menselijke urine

Urine is het meest vervuilde bestanddeel in het rioolwater. Maar liefst 85% van de stikstof en 45% van het fosfaat dat in waterzuiveringsinstallaties terecht komt is afkomstig van urine. Afzonderlijk inzamelde urine kan worden verwerkt tot kunstmest, Struviet genaamd.

Krinkels heeft samen met zusterbedrijf Sight Landscaping een pilot gedraaid om Struviet als meststof op een sedumdaktuin toe te passen. Het gaat om een sedumdaktuin van 200 m² op het ministerie van volkshuisvesting in Arnhem. Sedumdaken zijn onderhoudsvriendelijke daken. Dit betekent dat er slechts 4x per jaar een kleine onderhoudsbeurt nodig is. Tijdens het onderhoud wordt het sedum in het voorjaar bemest met een langzaam werkende meststof.

De pilot is een samenwerking tussen de provincie Groningen, Waterschap Hunze en Aa's, Sight Landscaping en Krinkels. Het doel is om gebruikerservaring te

krijgen met het product.

De belangrijkste vragen zijn:

- Is Struviet goed te verwerken?
- Moet er nog van alles bijgemengd worden of voldoet Struviet op zichzelf als kunstmest?
- Is er duidelijk verschil tussen standaard kunstmest & Struviet

Het Struviet in dit project komt uit het provinciehuis in Assen. Het Drents Provinciehuis heeft sinds 2011 gescheiden sanitatie. In speciale opslagtanks wordt de urine opgevangen. Hoge concentraties aan fosfaat en stikstof worden met behulp van magnesium omgezet in het kristal magnesium-ammonium-fosfaat oftewel Struviet. De aanwezigheid van andere stoffen (bijvoorbeeld medicijnresten) of aanhangend organische stof is door deze verwerking verwaarloosbaar. De Struviet is vrijwel puur, allerlei andere rommel blijft achter in de natte fractie, niet in de Struviet kristal. Deze Struviet-kunstmest heeft een zoge-

naamde 'slow release', wat inhoudt dat het langzaam de werkzame stoffen vrijgeeft. Een voordeel, want hierdoor krijgen planten gedurende langere tijd voedingsstoffen toegediend. Het magnesium biedt een extra toegevoegde waarde in de kunstmest. Deze levert extra voedingsstoffen voor de plant die normaal gesproken niet in kunstmest te vinden zijn.

Conclusies uit deze pilot zijn:

- Voor commerciële verwerking is het beter als het Struviet verwerkt wordt tot korrels
- Als pure toepassing is het niet voldoende voor daktuinen. Er dient stikstof bijgevoegd te worden om een goed mestproduct te krijgen.

Met dit product wordt de belasting van waterzuiveringsinstallaties teruggedrongen, waarbij het afvalproduct een nuttige bestemming krijgt!



**Biomassa-plantage
Roodehaan**

15 hectare wilgentenen
uniek in Nederland

groningen.nl/energie

Hier wordt duurzame energie opgewekt voor 300 huishoudens!

Logos: Gemeente Groningen, Duurzame Groninger, Energie, and others.



Wilgenhout als biobrandstof

Krinkels en Quercus Boomverzorging hebben in de stad Groningen op braakliggende grond een wilgenplantage aangeplant. De 15 hectare grond behoort tot het nieuwe bedrijventerrein Roodehaan.

Door de economische malaise zijn er nog geen bedrijven gevestigd. Dit bracht Krinkels op het idee om op de onbenutte grond 195.000 wilgen aan te planten. Na drie jaar

worden de eerste 5 hectare wilgen tot de grond toe afgezet. De volgende 5 hectare na vier jaar en het jaar daarop de laatste 5. Als de wilgen zijn afgezet, lopen ze de jaren erna gewoon weer uit. Dit kan zich wel zo'n zeven tot acht keer herhalen.

Snippers verwarmen sportcentrum

Met de wilgensnippers gaat Groningen het gemeentelijk Sportcentrum Kardingse

verwarmen. Daarvoor is een speciale houtpelletkachel ter grootte van een zeecontainer aangeschaft. Hierin kan behalve de wilgensnippers ook het gemeentelijk snoeiafval worden opgestookt. Met de wilgenplantage heeft de gemeente nu een constante aanvoer van biobrandstof.

Met deze investering in de plantage is





Inspectie watergangen met 'Water View' camera

Om watergangen te inventariseren is door Krinkels in samenwerking met Liveria Solutions de 'Water View' ontwikkeld. 'Water View' is een nauwkeurig beheerssysteem voor het maken van opnames en inventarisatie van de staat van de watergangen op moeilijk bereikbare en onbegaanbare trajecten.

Het 'Water View' camerasysteem wordt bevestigd op een drijvend platform, zodat een zgn. varen-

de inspectierobot ontstaat, die draadloos bestuurbaar is. Het camerasysteem kan ook op andere machines worden geplaatst, zodat ze ook voor andere soorten inspecties op land inzetbaar is.

Als goede basis voor de functionaliteit van het beheerssysteem moeten diverse databases ingericht worden. Hierin staan

alle relevante gegevens van het te controleren project. De gegevens bestaan voor een deel uit vaste gegevens zoals objecttypen, geografie en beheersgegevens. Deze worden opgenomen in tabellen en/of reconstructies, met daarin vermeld de inspecties, uitvoering of gepland onderhoud.

De applicatie is web-based georiënteerd en beschikt over een eenduidige logische werkwijze. Voor iedere gebruiker zijn de gegevens live op te roepen en te bewerken. Tevens is de indeling en inhoud van de schermen, rapportages en formulieren aan te passen aan de wensen van de opdrachtgever.

Opnames en inspecties kunnen worden uitgevoerd door onze specialisten in samenwerking met Liveria Solutions. Zij beschikken over expertise met betrekking tot het speciaal ontwikkelde inventarisatiesysteem en de daarbij behorende hard- en software met overige randapparatuur.

Groningen een stap dichterbij het doel om in 2035 klimaatneutraal te zijn. Het verbranden van de houtsnippers levert zogenoemd 'kortcyclische' CO₂-uitstoot op die niet bijdraagt aan de CO₂-concentratie in de atmosfeer. Bij het verbruik van fossiele brandstoffen gebeurt dit wel. Dan komt

CO₂ in de lucht die miljoenen jaren in de aardkost is vastgehouden.

Inzet sociale werkvoorziening

In dit project nemen wij de aanplant, het beheer en de oogst van de wilgen voor

onze rekening. Hierbij maken wij ook gebruik van mankracht van IEDERZ, de sociale werkvoorziening van de gemeente Groningen.





Optimaal onderhoud met het Onderhoud Management Systeem (OMS) voor kunstgras

Krinkels werkt aan de ontwikkeling van een betrouwbaar Onderhoud Management Systeem (OMS) voor kunstgrasvelden. Het doel van dit systeem is om een objectieve meting van de gebruiksuren en onderhoudswerkzaamheden op het veld te kunnen uitvoeren en dit te koppelen aan de Performance garantie van Krinkels.

In de praktijk

Op kunstgrasvelden wordt in de meeste gevallen een garantie gegeven voor 10 jaar, waarin het veld aan de normen van NOC-NSF/FIFA voldoet. De voorwaarden binnen deze garantie-periode omvatten onder andere het voldoen aan de gebruiks- en onderhoudsadvisen en voorschriften. In de

praktijk blijkt dat de gemeentelijke registratie over dit onderhoud vaak onvolledig is. Om gemeenten bij deze registratie te ondersteunen, biedt Krinkels nu een online applicatie aan. Beheerders kunnen in dit systeem inloggen en onderhoudsgegevens registreren. Dit maakt het voor Krinkels ook mogelijk om op afstand te monitoren en bij te sturen naast de persoonlijke inspecties.

Wireless Fieldmonitoring met sensoren

Een nieuwe stap is de ontwikkeling van een wireless fieldmonitoring systeem met ingebouwde sensoren in het veld. Met deze sensoren kunnen objectieve meetgegevens worden verzameld (zoals de speelintensiteit). Hierdoor kan het onderhoud nog beter afgestemd worden op het gebruik van het veld. Daarnaast kan Krinkels de beheerder

adviseren in het voorkomen van te zware belasting op bepaalde delen van het veld. Ook ongewenst gebruik buiten de sport om, bijvoorbeeld tijdens evenementen, wordt vastgelegd.

Om de registratie te optimaliseren is een type sensor geselecteerd die voldoet aan een aantal eisen namelijk, betrouwbaarheid, functionaliteit, robuustheid, gevoeligheid en een levensduur van 10 jaar.

De sensoren moeten de belasting van het veld kunnen meten en onderscheid kunnen maken in het volgende :

- Wat wordt er gespeeld (voetbal, korfbal, hockey, rugby)?



- Gelijktijdig gebruik van het veld bij trainingen (speeluren per sector)?
- Het aantal spelers op het veld?
- Vindt er onderhoud plaats?
- Vinden er andere activiteiten plaats die van invloed zijn op de levensduur?
- Registraties moeten per locatie en tijd-gebonden online kunnen worden uitgelezen.

Fase 1 Proof of Concept

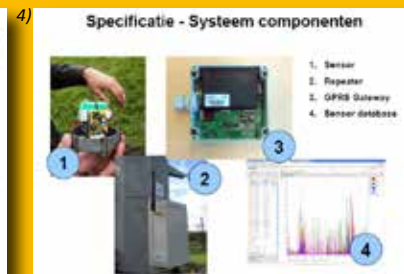
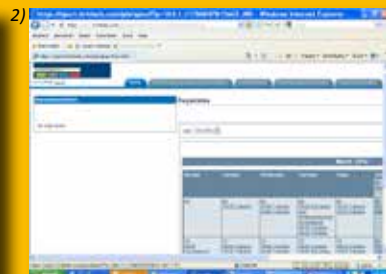
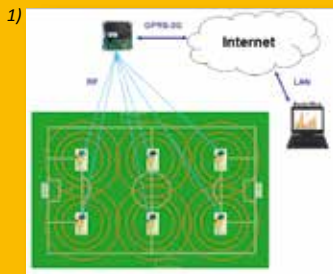
Onlangs werd fase 1 Proof of Concept met een pilot afgesloten. In deze fase is een proefopstelling ingebouwd in een kunstgrasvoetbalveld. Gedurende een jaar zijn de hard- en software

oplossingen, tussen achtergrondtrillingen en speelactiviteit, getest en geoptimaliseerd. De resultaten zijn veelbelovend!

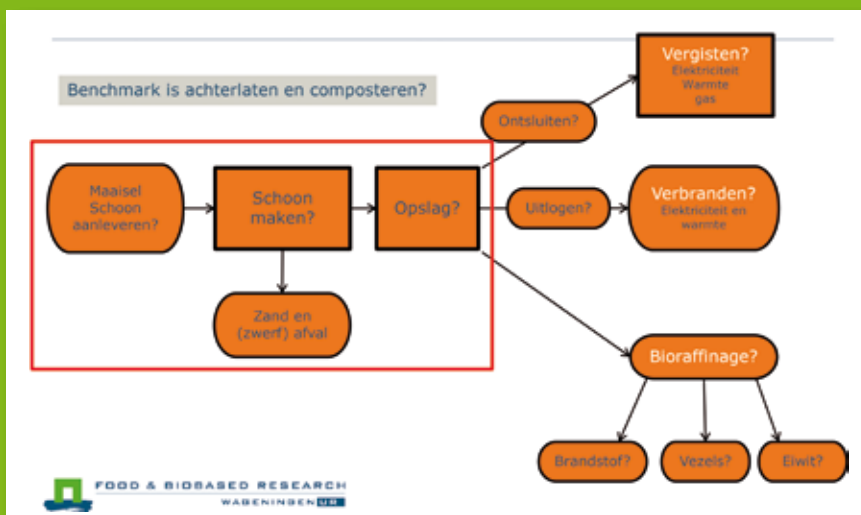
Fase 2 Validatie meetgegevens

Momenteel bevindt het project zich in fase 2 waarin de gevoeligheid van de sensoren en het onderscheidend vermogen verder worden getest en geoptimaliseerd. Ook moet de betrouwbaarheid van de meetgegevens nu gevalideerd worden. Na afronding van deze fase moet de technische en commerciële haalbaarheid bekend zijn.

- 1) Principe opzet van fieldmonitoring systeem
- 2) Online platform registratie gebruiksuren en onderhoud
- 3) Sensor informatie
- 4) Specificatie systeem componenten



Biovergisting van bermgras en slootvuil



Samen met Essent, WUR, Natuur-monumenten, Staatsbosbeheer en Den Ouden is Krinkels een samenwerkingsverband gestart met als doel te komen tot een optimale kwaliteit van biomassa voor verbranding. Krinkels is leverancier van gras voor de verbranding in de biomassacentrale in Cuijk.

Bepalend voor het verbrandingsrendement zijn het gehalte As, Kalium en Chloor (van nature in gras). Deze elementen geven namelijk de grootste verstoring in het verbrandingsproces onder andere door het aankoeken en sinteren in de oven. Binnen het samenwerkingsverband wordt daarom onderzocht welke ketenopties haalbaar zijn om, tegen aanvaardbare kosten, As, Kalium en Chloor te minimaliseren.

Hiertoe vinden de volgende onderzoeksstappen plaats:

1. Ketenbeschrijving en alternatieven
2. Praktijkproef maaien
3. Voorbehandeling
4. Haalbaarheidsanalyse

1. Ketenbeschrijving en alternatieven

Hoe wordt (aanhangend) zand geminimaliseerd:

- Molshopen gladstrijken;
- Insporing voorkomen/vermijden;
- Juiste maaihoogte cirkelmaaier;
- Gebruik snij- en opraapwagen en balenpers;
- Werken bij juiste weersomstandigheden

Hoe worden Kalium en Chloor maximaal uitgeloozd:

- Spoelen; gras moet weer drogen;
- Laten liggen tot een regenbui en natuurlijk drogen



De ondergrond (zand of klei) is heel bepalend in dit proces en voor de samenstelling van het gras.

Om een duidelijk beeld te creëren over de maa- en behandelingsmethoden die al worden toegepast én met welk effect in de keten, zijn er bezoeken gebracht aan onder anderen Verhoef, Natuurmonumenten, opslaglocatie Den Ouden Schijndel en aan de centrale in Cuijk.

2. Praktijkproef maaien

Om het effect van deze initiatieven te bepalen zullen testvelden worden opgezet. Er volgt, op basis van de resultaten, een analyse en advisering. Ook zal dan bekend zijn welke minimum vervuiling haalbaar is.

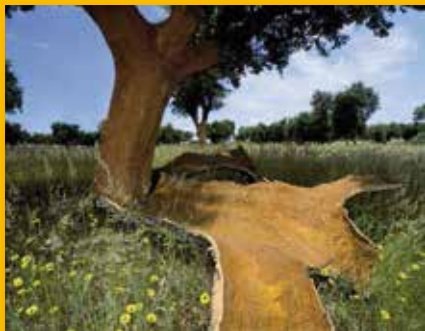
3. Benodigde voorbehandeling: uitloggen, schoonmaken en opslaan

Laboratoriumtesten zullen vervolgens worden gekwantificeerd om tot een “model ontwikkeling” te komen.

4. Haalbaarheidsanalyse

Tot slot volgt op basis van de resultaten uit 1, 2 en 3 een haalbaarheidsanalyse.





Puur natuurlijke kunstgrasinfill

Krinkels heeft het Domo®Naturafill System in haar portefeuille. Een kunstgrasconstructie voor voetbal waarbij gebruik gemaakt wordt van een unieke natuurlijke invulling op basis van kurk. De 'Domo®Naturafill' invulling is puur natuur! Ook het ontginnen van kurk en de verwerking ervan is van het begin tot het einde, in harmonie met de natuur. 'Naturafill' kan gebruikt worden ter vervanging van alle traditionele infillproducten zoals SBR, EPDM en TPE. Het is succesvol getest op alle FIFA 1 en 2 STAR normen!

Unieke eigenschappen

Kurk is zeer veerkrachtig en heeft een unieke fijne celstructuur. Kurk vervormt of verpul-

vert niet en absorbeert bijna geen water. Er kunnen dus geen problemen ontstaan bij kou, warmte, rek of krimp. Kurk is 100% recyclebaar zonder kwaliteitsverlies of restafval. Kurk heeft 12 miljoen luchtcellen per kubieke centimeter en absorbeert daarmee de schokken. Dit verkleint de kans op blessures tijdens het spel.

In tegenstelling tot de traditionele rubber invulling, die geurhinder kan veroorzaken, is kurk een volledig natuurlijk, geurloos materiaal. Kurk bezit een lage thermische geleidbaarheid door zijn cellulaire structuur. Testen tonen aan dat

een met 'Naturafill' gevuld veld bij blootstelling aan een warmtebron tot 30% minder opwarmt dan een traditioneel veld. Kurk brandt niet en absorbeert geen vocht. Een veld met kurkinvulling is dus zeer snel droog.

'Naturafill' zorgt dus niet alleen voor een ecologische oplossing, maar ook voor een prettiger en veiliger spel!

‘Effectief en innovatief bermbeheer’ in de praktijk

Krinkels is één van de drie winnaars bij de prijsvraag van Rijkswaterstaat met als thema ‘Efficiënt en innovatief bermbeheer’. Onze inzending bestond uit een reeks van ideeën die leiden tot een optimalisatie van het bermbeheer. Vanuit de gedachte “less is more” was één van de ingezonden ideeën het vervangen van bermplanken in de middenberm door reflectoren op het wegdek (kattenogen).

Wegdekreflectoren

Het toepassen van deze wegdekreflectoren kent een groot aantal voordelen. Doordat er minder

obstakels in de middenbermen aanwezig zijn kan het maaien sneller worden uitgevoerd. De werksnelheid wordt verdubbeld van 3 km/uur naar circa 6 km/uur. Dit betekent dat de rijstroken minder lang afgezet blijven waardoor de doorstroming van het verkeer bevorderd wordt. Rondom de bermplanken wordt het gras handmatig weggehaald. Bij wegdekreflectoren is dit niet nodig. Dit vergroot de veiligheid van de bermwerkers. Daarnaast hoeven wegdekreflectoren niet meer rechtgezet en niet meer gereinigd te worden. Een ander voordeel is minder handwerk. Dit verkort de werktijd en is daarmee

goedkoper. Het scheelt personeelskosten en afzettingskosten.

Kortom, het toepassen van wegdekreflectoren vergroot de veiligheid van de weggebruiker en bermwerker en het verlaagt ook nog eens de onderhoudskosten!

Momenteel worden de mogelijkheden onderzocht om een pilotproject uit te voeren binnen het huidige onderhoudscontract op de A6 om te zien of de praktijk aansluit bij het idee.



Wegdekreflector



De duurzame werkplek, werken 2.0



Op de werkvloer wordt steeds meer gebruik gemaakt van tablets. Ruim 12% van de bedrijven kiest bewust voor deze mobiele computer. Ook Krinkels stimuleert het gebruik van tablets op de werkplek.

Op de vestiging Hengelo is een pilot uitgevoerd met het gebruik van tablets. De tablets worden hier ingezet voor de dagelijkse werkzaamheden. Zo zijn o.a. documenten als de checklist aanvang werk (met o.a. de laatste-minuut-risico-analyse), Flora en Fauna checklist, het registratieformulier voor Flora en Fauna, het VAK-formulier en het



weekrapport digitaal in te vullen en te versturen via de tablet.

Ook worden regelmatig buiten foto's gemaakt die rechtstreeks naar de uitvoerder

of opdrachtgever verstuurd worden zodat bij betrokken partijen direct inzichtelijk wordt hoe een situatie of locatie eruit ziet. De tablet is handzaam en makkelijk mee te nemen, waardoor ook het gebruik op locatie bijna altijd mogelijk is. Werken met de tablet leidt tot minder papierwerk, het vermindert de transportbewegingen van en naar kantoor en het versnelt de communicatie.

CO2 reduceren met olivijn



Olivijn is het meest voorkomende mineraal in de aardmantel. In vulkanische gebieden komt het vaak aan het aardoppervlak voor. Bij verwerking worden olivijn, CO₂, en water omgezet in kiezelzuur, bicarbonaat en magnesium. Hierbij haalt het olivijn 1,25 maal haar eigen gewicht aan CO₂ uit de lucht. De snelheid van de verwerking, en dus het vastleggen van CO₂, is vooral afhankelijk van de korrelgrootte. Hoe fijner het olivijn, des te sneller de verwerking. De toepassingsmogelijkheden van olivijn is in principe gelijk aan die van gewoon zand, grind of stenen.

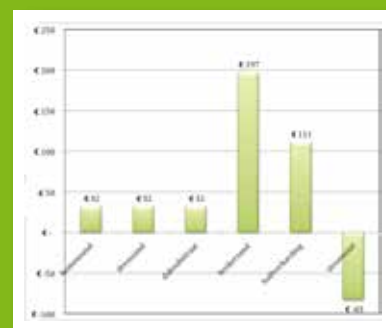


Op dit moment test Krinkels olivijn in de wegbermen van Rijkswaterstaat. Deze nieuwe methode van het verzanden van de bermen levert dan versteviging voor de berm én CO₂ reductie op.

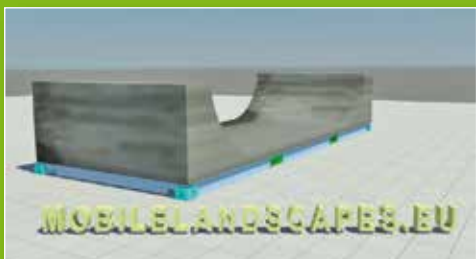
Onderzoeksbureau Deltares heeft voor Gemeente Rotterdam zes concrete toepassingen van olivijn beoordeeld namelijk als bomenzand, dresszand, daksubstraat, brekerzand, halfverharding en strooizout. Hierbij is gekeken naar de praktische toepasbaarheid. Ook is het milieurendement, uitgedrukt in euro's per ton CO₂-vastgelegd. In het rekenmodel is bij het bepalen van de verwerkingssnelheid onder meer rekening gehouden met de korrelgrootte en de omgevingscondities.

De kosten per ton CO₂-vastgelegd zijn het hoogst voor brekerzand en halfverharding. Dit komt omdat het olivijn bij deze toepassingen een relatief grote korrel heeft, waardoor het langzaam verweert. De kosten voor olivijn

Figuur 1. Milieu-rendement van olivijntoepassingen uitgedrukt in euro's per ton CO₂-vastgelegd (Bron: Deltares, 2012). Deze voorbeelden laten zien dat olivijn Krinkels-projecten nog groener kunnen maken.



als toevoeging aan strooizout zijn negatief omdat olivijn goedkoper is dan zout. CO₂ vastleggen levert dan zelfs geld op. Bomenzand, dresszand en daksubstraat laten een prima milieurendement zien, beter nog dan zonnecellen of elektrische auto's.



Mobiele units brengt mensen samen

Krinkels heeft vanuit de ervaring bij de groenaanleg in nieuwe woonwijken waargenomen dat er bij de nieuwe bewoners behoefte is aan recreatieve elementen in de buitenruimte. Zeker in de eerste fase van de aanleg als de parken en speelplekken nog niet volledig aangelegd zijn. Vanuit deze gedachte hebben wij onze mobiele units ontwikkeld. Zo kunnen woonwijken met deze mobiele units tijdelijk worden voorzien van speeltoestellen of educatieve, recreatieve- en sociale voorzieningen. De units zijn inzetbaar als een extra dienstverlening aan de wijk om de leefbaarheid te vergroten en een tijdelijke ontmoetingsplaats te creëren.

De mobiele units zijn beschikbaar in de vorm van speelplaats, moestuin, bbqruimte of tuineducatie project. De speeltuin kan bijvoorbeeld geplaatst worden in woonwijken die in aanbouw zijn zodat kinderen, tijdens de bouw-fase, toch een eigen plek hebben. Ook

kan de mobiele speelunit een aanvulling zijn op de veranderende speelbehoefte van oudere kinderen uit een buurt. Een mobiele unit is dan een prima aanvulling op de vaste speeltoestellen voor jongere kinderen. Een tijdelijke bbq-unit kan motiveren tot het organiseren van een buurtfeest. Speciaal voor braakliggende terreinen, denk aan onbebouwde bedrijverterreinen, is een unit ontwikkeld die als moestuin dienst kan doen of waarmee tuineducatie kan worden verzorgd. Al deze initiatieven brengt mensen uit de wijk samen.

De mobiele units zijn gemaakt van gerecycled materiaal. Krinkels draagt met deze mobile units graag bij aan de vergroting van de sociale samenhang in wijken door heel Nederland.

De overheid stimuleert de innovatie van deze mobiele units door het verlenen van een WBSO (Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk) subsidie.

Duurzaam omgaan met water bij Hydrograss!

Onze kunstgrasleverancier 'Domo Sportsgrass' heeft een nieuw innovatief kunstgrassysteem ontwikkeld onder de naam 'Hydrograss'. Het nieuwe systeem kent drie grote voordelen: een fikse besparing op sproeikosten, geen schrijnende brandwonden meer na een sliding en een lagere veldtemperatuur.

Werking

De kunstgrasmat bestaat uit buisjes van Polyetheen die van onder en boven open zijn. De buisjes zitten vast in een met water verzadigde laag van purschuim. Deze sponsachtige laag wordt gevoed door een gesloten leidingscircuit dat is ingebed in een stabiliserende lavalag. Het vocht wordt er doorheen gestuwd; hierdoor wordt het purschuim steeds doordrenkt. Katoenen draadjes in de buisjes, die de capillaire werking versterken, zuigen het water op en houden het vast. Bij een sliding drukt de speler het water uit de kunstgrasvezels. Het katoen zuigt daarna het water weer op tot het verzadigingspunt.

Voordelen

Grootste voordeel van dit systeem is dat 'HydroGrass' flink wat leidingwater bespaart. Het

systeem pompt regenwater rond dat wordt verzameld in een buffervat. Traditionele systemen gebruiken sproei-installaties met leidingwater. Het nieuwe 'HydroGrass' systeem biedt dus een duurzame oplossing in de watervoorziening.

Een ander belangrijk voordeel is dat een sliding veel minder pijnlijk is. Bij een sliding wordt de huid niet meer dan acht graden verwarmd; bij een temperatuurstijging van tien graden wordt de branderige pijn veroorzaakt. Nog een voordeel is de lagere veldtemperatuur. Bij de huidige systemen (waarbij de kunstgrasvezels gemaakt zijn van polyetheen en van gerecyclede autobanden) wordt soms gesproeid om warmte af te voeren. Bij het 'HydroGrass' systeem komt de aanvoer van water uit de mat. De koeling is op deze manier veel effectiever en het maakt sproeien overbodig!

Kortom, voordelen voor zowel de bespelers als beheerders van de velden!



Minder CO2 uitstoot door meer elektrisch materieel



De machines en voertuigen van Krinkels leveren meer dan 95% van de CO2 uitstoot. Voor een duurzame ontwikkeling van het energieverbruik heeft Krinkels daarom in haar energie managementprogramma (eis 3B2 uit CO2 prestatieladder) de aanschaf van elektrische alternatieven gepland. In een plan voor het meerjarig onderhoudsbestek in Venlo is nu, gelet op duurzaamheid, de inzet van een elektrisch voertuig opgenomen. Begin 2013 is, na inventarisatie en vergelijking, besloten een Renault Kangoo ZE Maxi aan te schaffen. Deze Kangoo bevalt zo goed, dat na ongeveer een half

jaar al is besloten om een tweede aan te schaffen voor vestiging Heerlen.

Naast de auto's wordt nu bekeken hoe men kan overgaan op elektrisch materieel (onder andere bosmaaiers, heggenscharen en bladblazers). Dit is, naast CO2 reductie, ook een verbetering van de arbeidsomstandigheden. Ook kan het een hogere klanttevredenheid opleveren, want er komen geen uitlaatgassen vrij en er is een lagere geluidsbelasting. Een volgende stap kan zijn dat de accu's worden opgeladen via zonnecollectoren. Ook wordt

gekeken naar mogelijkheden om voertuigen uit te rusten met zonnecollectoren om zo maximaal milieuvriendelijk te presteren zonder afbreuk te doen aan de mobiliteit.

Kortom, op energieverbruik wordt de komende tijd veel bespaard zonder dat dit ten koste gaat van de dienstverlening.



Ontwikkeling zijstrooiwagen voor NS



Al jaren verzorgt Krinkels de wintermaatregelen op alle NS-stations in Nederland.

Hierbij worden verschillende soorten materieel en materiaal gebruikt om gladheid te bestrijden. Het materieel bestaat hoofdzakelijk uit rolbezems, strooikarren en sneeuwschuivers. Bij gladheidbestrijding wordt zout, brekerzand en dooikorrels gebruikt.

In het contract met NS is een speciale eis opgenomen die aangeeft dat er op de eerste meter vanaf de perronrand geen zout gestrooid mag worden, vanwege de corrosieve werking van het zout op de in de spoorbak aanwezige kabels en

leidingen. Dit probleem ontstaat zodra het zout van het perron in de spoorbak loopt. Op deze eerste meter strooien we daarom brekerzand. Dit gebeurt handmatig.

Slimme zijstrooier

Om te voorkomen dat voor elke handeling een aparte machine ingezet moet worden, is deze winter gestart met het aanpassen van de 'standaard' strooier tot een zijstrooier. Het belangrijkste voordeel van een zijstrooier is dat met een eenvoudige handeling de strooier omgezet kan worden naar een 'één meter begrensde' zijstrooier. Hierbij is de reeds door Krinkels ontwikkelde zijbegrenzer als uitgangspunt genomen en is een afstandsbegeer toegevoegd. Het prototype is uitgetest en werkt goed.

Deze zomer zal het systeem verder verfijnd worden. De komende winter worden de eerste praktijkproeven uitgevoerd.



Ecobermplank verbetert veiligheid en doorstroming



Krinkels heeft in eigen beheer een alternatief ontworpen voor de rubbermat die op provinciale wegen rondom bermplanken wordt gebruikt, de zogenaamde Krinkels Bermplank Console.

Het gaat hier om een HDPE console die in de grond geplaatst wordt en zorgt dat er geen gras meer groeit op plekken die onbereikbaar zijn voor de klepelbak. De bovenkant van de console ligt gelijk met het maaiveld. Een nadeel van de traditionele rubbermat is dat deze nogal eens

wordt opgezogen door de maai-zuigcombinatie en daarbij zwaar beschadigd raakt. Dit gebeurt niet met de nieuwe Krinkels Bermplank Console.

Door het toepassen van de Krinkels Bermplank Console kan er korter (tijdsduur) en hoeft minder vaak (efficiënter) langs de weg gewerkt worden. De veiligheid en doorstroming wordt hierdoor aanzienlijk verbeterd. Ook is de nieuwe Krinkels Bermplank Console uit te breiden met een door zonne-energie aangedreven

bermborstel, die aangestuurd wordt door een regensensor. Op deze manier kunnen de bermplanken automatisch gereinigd worden. Deze optie is nog under construction.





Krinkels

Groen

Infra

Water

Sport

Krinkels b.v. hoofdvestiging

Postbus 5
4724 ZG Wouw
Tel.: 0165-301851
Fax: 0165-302781
info@krinkels.nl

Vestiging Alkmaar

Postbus 1106
1810 KC Alkmaar
Tel. 072-5407875
Fax 072-5470146
info.alkmaar@krinkels.nl

Vestiging Arnhem

Postbus 52
6920 AB Duiven
Tel. 026-3258060
Fax 026-3256880
info.arnhem@krinkels.nl

Vestiging Eindhoven

Hoppenkuil 5
5626 DD Eindhoven
Tel.: 077-3547510
Fax: 077-3542628
info.eindhoven@krinkels.nl

Vestiging Heerlen

Postbus 5063
6401 GB Heerlen
Tel.: 045-5227181
Fax: 045-5228606
info.heerlen@krinkels.nl

Vestiging Hengelo

Postbus 439
7550 AK Hengelo
Tel.: 074-2657140
Fax: 074-2657149
info.hengelo@krinkels.nl

Vestiging Nagele

Postbus 1090
8300 BB Emmeloord
Tel.: 0527-652521
Fax: 0527-652888
info.nagele@krinkels.nl

Vestiging Venlo

Postbus 3304
5902 RH Venlo
Tel.: 077-3547510
Fax: 077-3542628
info.venlo@krinkels.nl

Vestiging Zoeterwoude

Postbus 4
2380 AA Zoeterwoude
Tel.: 071-5892524
Fax: 071-5892528
info.zoeterwoude@krinkels.nl

Vestiging Zuidwolde

Postbus 34
7920 AA Zuidwolde (Dr.)
Tel.: 0528-233133
Fax: 0528-233134
info.zuidwolde@krinkels.nl

Colofon

Krinkels News is een periodieke uitgave
voor relaties en medewerkers.

Redactie:

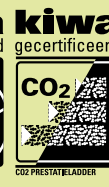
Annet van de Ree

Productie:

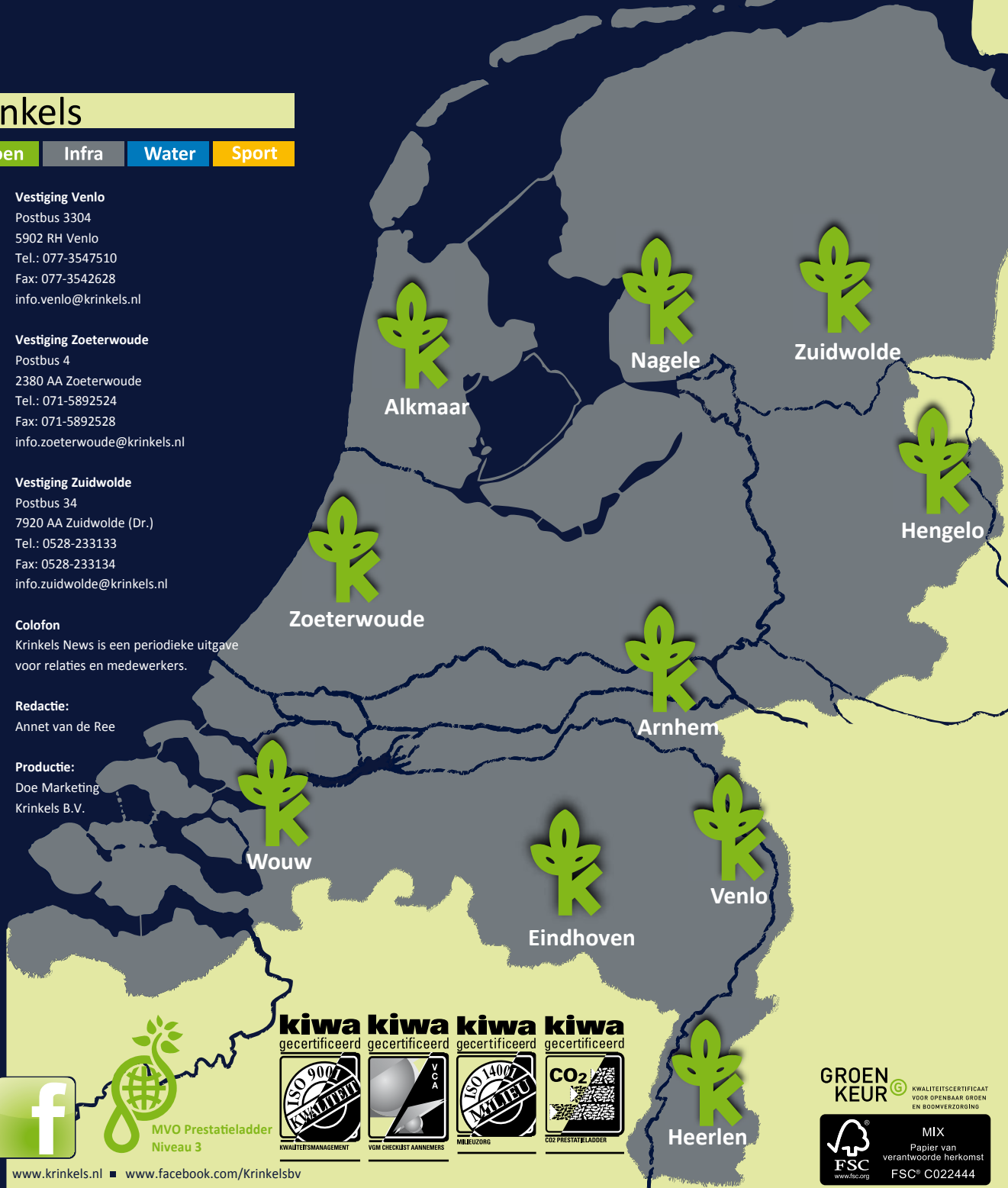
Doe Marketing
Krinkels B.V.



MVO Prestatieladder
Niveau 3



www.krinkels.nl ■ www.facebook.com/Krinkelsbv



GROEN
KEUR

KWALITEITSCERTIFICAAT
VOOR OPENBAAR GROEN
EN BOOMVERZORGING



MIX
Papier van
verantwoorde herkomst
FSC® C022444