

PLANTEN VERSLAAFD AAN LUCHTVERVUILING!!

Ecorridors is een organisatie van groendenkers en kantelaars, van het ontwikkelen van nieuwe kweektechnologieën betreffende nieuwe klimaatadaptieve beplanting tot het nadenken over out of the box ideeën over planten van de toekomst, duurzaamheidsvraagstukken, tot daadwerkelijke nieuwe groenconcepten. Dit doen we uiteraard niet alleen, we werken samen met verschillende kennisinstanties die ons kunnen ondersteunen bij uitdagende vraagstukken.

Wij denken door slim te beheren nieuwe kansen voor de toekomst te kunnen ontwikkelen....

De markt is aan het veranderen, tegenwoordig kan biomassa worden omgezet in energie. Oud frituurvet en landbouwgewassen zoals koolzaad of suikerriet worden met name gebruikt om biobrandstoffen voor auto's te maken. Mest, rioolslib, gft en ander huisafval zijn weer meer geschikt om op kleine schaal om te zetten in gas of elektriciteit. Houtpallets, geperst uit zaagsel en gemalen hout of houtsnippers afkomstig uit biomassa, zijn zelfs geschikt om op grote schaal stroom mee op te wekken.

Inmiddels bekende materie voor vele, minder bekende materie is dat ook o.a. de chemische sectoren hard aan het ontwikkelen zijn met biomassa. Het is tegenwoordig al mogelijk om uit houtafval basisgrondstoffen voor plastics te ontwikkelen, het vervaardigen van biocomposieten en biomassa in te zetten voor bijvoorbeeld de papierindustrie. Het is inmiddels mogelijk om 3D te printen met biomassa als grondstof. De verwachtingen zijn dat deze ontwikkelingen een vogelvlucht gaan nemen waardoor de vraag naar biomassa alleen maar zal stijgen. Dus waarom als gemeente hierop niet alvast anticiperen?

DE WAARDE VAN OPGAAND GROEN...

Opgaand groen heeft een gunstig effect op het klimaat op diverse schaalniveau's. Het gaat hierbij om het dempen van de wind, de schaduwwerking en het verminderen van de luchtvochtigheid- en temperatuurschommelingen. Groen kan ook een positief effect hebben op de leefomgeving en de luchtkwaliteit. Dit omdat het de grotere delen van fijn stof opvangt. Fijn stof wordt gezien als een van de meest schadelijke stoffen van luchtverontreiniging. Het is een mengsel van deeltjes die, doordat ze zo klein zijn, diep in de longen en luchtwegen kunnen doordringen. Groen neemt een deel van de schadelijke luchtverontreiniging op. De positieve indirecte economische effecten van groen liggen in de bijdragen die stedelijk groen levert aan luchtkwaliteit, gezondheid, leefomgevingen, hittestress, waterberging en klimaat. Groen kan ook bijdragen aan het verminderen van geluidshinder, door in beperkte mate geluid te absorberen en te dempen. Opgaand groen heeft bijvoorbeeld een maskerend effect op geluid. Ruisende bladeren worden als een meer prettig geluid ervaren dan verkeersherrie. Opgaand groen langs wegen kunnen geluid reduceren met 1 tot 5.5 decibel, afhankelijk van de snelheid van het verkeer.

FIJN(E) STOF TOT NADENKEN...

Het (ultra)fijn stof, zoals roet, en de giftige gassen die in onze lucht zitten, zorgen o.a. voor een toename van longaandoeningen, zoals astma en bronchitis. Zo hebben kinderen die op plekken wonen waar veel verkeer rijdt 30% meer kans om astma te ontwikkelen dan kinderen die op het platteland wonen. Het IARC, het internationaal agentschap voor kankeronderzoek, heeft fijn stof officieel als kankerverwekkend geclassificeerd. Daarnaast leidt luchtvervuiling tot hart- en vaatziekten. Maar liefst 20% van alle hart- en vaatziekten wordt veroorzaakt door luchtvervuiling. Van alle milieuproblemen in Nederland levert luchtvervuiling verreweg het grootste risico voor onze gezondheid. Opgaand groen kan hierin oplossingen bieden door de vervuilende stoffen af te vangen.

KLIMAATADAPTIEVE BEPLANTING

Ecorridors heeft in samenwerking met verschillende kennispartijen en organisaties afgelopen 7 jaar een nieuwe kweekmethode weten te ontwikkelen voor bestaande inheemse plantensoorten. Door op een andere nieuw ontwikkelde manier de planten te kweken worden de planten van jongs af aan geleerd veel CO₂, NO_x en SO₂ op te nemen. Door het toevoegen van de juiste biologische voedingsstoffen groeien de planten **3 tot 5 keer zo snel**, beter en zijn sterker dan de regulier gekweekte inheemse soorten. De groei maar ook de bloei en bessendracht zijn beter, sterker en intenser, wat ten goede komt aan o.a. bijen- en vlinderpopulaties.

Ecorridors heeft planten van de toekomst ontwikkeld. planten **VERSLAAFD AAN LUCHTVERVUILING!!**

Hoe meer luchtvervuiling er beschikbaar is, hoe beter de planten gaan groeien. In de regio Amstelveen zijn er validatievelden waaruit blijkt dat de planten beter en sneller groeien dan hun regulier gekweekte soortgenoten en dit ook jaren achtereen vasthouden. De speciaal geselecteerde inheemse beplanting is van nature behaard zoals de Viburnum lantana en de Elaeagnus angustifolia. Deze planten slaan niet alleen veel meer CO₂ op maar zijn door hun beharing ook in staat goed fijn stof af te vangen. Door deze beplanting langs wegen te plaatsen is de plant in staat veel fijn stof vanaf de bron (het verkeer) af te vangen. Door slim na te denken over nieuwe beplantingsconcepten en het juist toepassen van diverse assortimenten in de juiste verhoudingen is de beplanting toepasbaar op iedere grondsoort in iedere windstreek in Nederland.

VAN KOSTEN NAAR OPBRENGSTEN..

Groene ruimte onderhouden kost geld, maar groen zorgt ook voor een duidelijke besparing op diverse maatschappelijke kosten zoals waterberging, hittestress, sociale cohesie en natuurlijk de ziektekosten. Deze baten op kosten zijn inzichtelijk gemaakt door een uitgebreide studie door Witteveen Bos in opdracht van het Ministerie van LNV. De studie 'Kentallen waardering natuur, water, bodem en landschap hulpmiddel bij MKBA's, opgesteld in

2006 biedt hierin goede handvatten. De studie bevat kentallen voor de kwantificering en monetaarisering van baten van natuur, water, bodem en landschap, welke kunnen ontstaan of juist verloren gaan door infrastructuur-, woningbouw- en waterbouw- en waterbeheerprojecten. Het streven is wel om effecten zoveel mogelijk in geld uit te drukken. Wanneer dit niet lukt wordt een kwantitatieve of kwalitatieve beschrijving opgenomen.

In dit kader heeft de directie natuur van het ministerie van landbouw, natuur en voedselkwaliteit Witteveen + Bos verzocht om een aanvulling op de leidraad OEI te maken voor het meenemen van de effecten op natuur, water en bodem. Deze aanvulling is een hulpmiddel voor de uitvoering van MKBA's van infrastructuurprojecten waarbij natuur-, water en/of bodemeffecten optreden. Het biedt een stappenplan voor het meenemen van deze effecten in de MKBA. Dit stappenplan begint bij de fysieke effecten van infrastructuurprojecten op natuur, water en bodem zoals deze in de Milieu Effect Rapportage (M.E.R.) worden bepaald. Vervolgens worden de fysieke effecten vertaald naar welvaartseffecten, zodat zij passen binnen de MKBA. Tot slot wordt aangegeven met behulp van welke economische waarderingmethoden de welvaartseffecten al dan niet gemonetariseerd kunnen worden. Op basis van deze kentallen zijn onderstaande berekeningen gemaakt en is er de vergelijking gemaakt tussen de besparingen per jaar van van gras, regulier bosplantsoen en de nieuw ontwikkelde klimaatadaptieve beplanting van het Ecorridorsconcept. Het betreft hier de maatschappelijke baten (besparingen) op o.a. zorgkosten.

Natuurlijk: investeren in 'het grotere maatschappelijk belang' vraagt lef en visie. Immers: het positieve resultaat is niet van de ene op de andere dag zichtbaar. Maar wie anno nu rekent vanuit 'snelle winst' zit vast in het oude economische denken. Dát loslaten vraagt moed, maar wie toekomstgericht onderneemt kan doelgericht stappen en kunnen we samen bouwen aan de klimaatbestendige (Lely)stad van de toekomst!



Besparing per jaar	Gras (1 ha)	Bosplantsoen (1 ha)
Fijn stof afvang	€ 403,00	€ 24.180,00
No _x	€ 12,00	€ 36,00
SO ₂	onbekend	€ 0,13
Klimaatveiligheid (CO ₂)	€ 428,40	€ 86,31
Besparing per jaar	€ 843,40 p/ha/jr	€ 24.302,44 p/ha/jr

Besparing per jaar	Bosplantsoen (1 ha)	Ecorridors planten (1 ha)
Fijn stof afvang	€ 24.180,00	€ 40.300,00
NO _x	€ 36,00	€ 36,00
SO ₂	€ 0,13	€ 0,13
Klimaatveiligheid (CO ₂)	€ 86,31	€ 258,93
Besparing per jaar	€ 24.302,44 p/ha/jr	€ 40.595,06 p/ha/jr

SLIM BEHEREN IS HET NIEUWE ONTWIKKELEN!

WHAT'S IN IT FOR LELYSTAD?

Een terechte vraag is What's in it for Lelystad? De groenstructuren binnen en buiten Lelystad bestaan uit hele brede (gras)dreven met bomen zonder duidelijke functie en veel 'gecultiveerde' perken. Deze aanpak kost geld in onderhoud en levert een minimale bijdrage in maatschappelijke baten op. Dit groen levert nu verder nog geen enkele vorm van inkomsten op. Dure vierkante meters dus.

OUT OF THE BOX GEDACHT:

In Nederland wordt er geëxperimenteerd met biomassavelden, dit zijn velden waarop bewust korte omloophout zoals wilg wordt gepoot. Deze velden worden machinaal geoogst waarna de wilgen weer aangroeien en na 4 jaar weer opnieuw geoogst kunnen worden, waarna de biomassa wordt vermarkt.

Het idee is om een groot deel van de brede grasdreven om te vormen naar Ecorridors kwaliteitscoulissen welke bijdragen aan CO₂ reductie en afvang van fijn stof (flinke bijdrage aan schone lucht). Deze singels moeten NIET traditioneel worden onderhouden (d.m.v. fysieke arbeid) maar kunnen machinaal worden geoogst. Doordat de Ecorridors beplanting harder groeit dan zijn reguliere soortgenoten kan er ook een ander type beheer op worden toegepast. Door de brede dreven slim te ontwerpen kunnen er oogstbanen in ontworpen worden waardoor de kwaliteitscoulissen machinaal geoogst kunnen worden. Door slimme banen te ontwerpen vindt er geen kaalslag plaats, hierdoor gaat het niet ten koste van het beeld. De beplanting blijft fris en jong waardoor het er altijd vitaal bij staat. Door om de 4 à 5 jaar machinaal te oogsten gaan er geen dure arbeidsuren zitten in onderhoud van de singels. De techniek is inmiddels zover dat reguliere (mais) hakselaars relatief eenvoudig omgebouwd kunnen worden tot biomassahakselaars.

Uit de rapportage Kwaliteitstructuurplan 2002 Lelystad zijn de hectares groen gedefinieerd met huidige inschatting van de onderhoudskosten:

- 240 ha gras (maai-frequentie 16x per jaar) geschatte maaikosten per jaar: € 427.000,-
- 400 ha ruwgras (maai- & afruimfrequentie 2x per jaar) geschatte kosten: € 824.000,-
- 100 ha bosplantsoen (manueel uitmaaien randen en dunnen 5%) geschatte kosten per jaar: € 27.500,-



Vele gemeentes vormen opgaand groen om naar gras omdat dat goedkoper zou zijn, maar is dat wel zo?? Graag zouden wij de juiste gegevens ontvangen vanuit Lelystad wat de kosten zijn van het onderhoud. Het zou goed kunnen dat grasmaaien jaarlijks veel duurder is dan het slim onderhouden of oogsten van opgaand groen. Graag zouden wij een pilot willen starten waarbij we in samenwerking met onze gespecialiseerde partners in Life Cycle Analysis mogelijkheden gaan onderzoeken naar de inzet van de geogste biomassa en het vermarkten naar hoogwaardige producten. Door het inzichtelijk te maken van Total Cost of Ownership kunnen goede keuzes voor de toekomst gemaakt worden. Het kan maar zo zijn dat het onderhoud geen geld meer kost, maar juist geld gaat genereren. De verwachtingen zijn gezien de nieuwe ontwikkelingen dat de vraag naar biomassa de komende jaren alleen maar zal stijgen en zal vraag en aanbod bijdragen aan marktwerking.

OUT OF THE BOX (2)

De gemeente hoeft dit misschien helemaal niet alleen te doen. Waarschijnlijk zijn er wel bedrijven in de gemeente die ook hun steentje willen bijdragen en een stuk groen willen adopteren. Uit eigen ervaringen weten we dat er bedrijven zijn die dit interessant vinden. Inmiddels voeren we gesprekken met een paar grote bekende organisaties om dit soort initiatieven te realiseren rondom Amsterdam. Misschien een mooie kans voor lokale ondernemers om op lokaal niveau hun carbon footprint en fijn stof uitstoot te compenseren wat weer positieve PR kan opleveren van/voor lokale bedrijven.

CRASHDEMPING:

Een bijkomend voordeel naast afvang van fijn stof en CO₂ en andere schadelijke stoffen is dat door het oogsten de beplanting jong blijft. Hierdoor krijgt de beplanting een extra functie namelijk crashdemping. Ongelukken in het verkeer kosten de maatschappij veel leed en geld. Door beplanting in de (midden)bermen te plaatsen worden de voertuigen afgevangen waardoor men niet gauw meer op de verkeerde weghelft kan komen. Tevens zou de



beplanting er voor kunnen zorgen dat voertuigen niet rechtstreeks frontaal tegen bomen aan kunnen rijden wat uiteindelijk letsel en (financiële) schade kan beperken. De immateriële kosten van verkeersongevallen kunnen worden bepaald met behulp van de waarde van een statistisch mensleven (value of a statistical life, VOSL). Voor Nederland wordt een VOSL aanbevolen van € 2,8 ± 0,4 miljoen (prijsspeil 2010). Deze waarde van een VOSL is gebaseerd op een uitgebreid onderzoek van De Blaeij (2003). Gecorrigeerd voor inflatie en BBP-ontwikkelingen. De resulterende VOSL (en de bandbreedte daarin) zal gebruikt worden voor de waardering van dodelijke slachtoffers van verkeersongevallen.

OUT OF THE BOX (3)

Naast dat beplanting geld kost, zijn er ook soorten beplanting die geld opleveren. Taxusnoeiafval levert geld op. Binnen het Ecorridorsconcept hebben we ook taxus weten te kweken die 3 keer zo snel groeit dan de reguliere soortgenoten. De jonge scheuten worden dus veel langer waardoor er meer snoeiafval ontstaat. Door juiste plekken te kiezen om goede groeiomstandigheden te creëren (rekening houdende met strooizout, etc.) kunnen bepaalde grasdreven ook plaatsmaken voor 'taxol kweekruimtes'. Er zijn bedrijven welke een kiloprijs betalen per kilo taxusafval. Een echte vorm van lucratieve stadslandbouw....

VOOR MEER INFORMATIE:

Halverwege april komt onze vernieuwde website online: www.ecorridors.nl. Voor meer informatie of vrijblijvend gesprek: info@ecorridors.nl

