



KENNIS
CENTRUM

Groene en
Vitale Stad

NATUUR ALS VOEDING VOOR MENS EN NATUUR

Een visie op eetbare natuur in Flevoland



Anna Bilker
Margriet Brouwer
Marc Buiters
Vera Dam
Dinand Ekkel
Nicolette van de Kamp
Fransjan de Waard

IVN Flevoland
Landschapsbeheer Flevoland
Embergry Consulting
Natuur en Milieu Federatie Flevoland
CAH Vilentum
CAH Vilentum
De Waard Eetbaar Landschap



CAH | Vilentum
Hogeschool

Kenniscentrum Groene en Vitale Stad is onderdeel van CAH VILENTUM



**KENNIS
CENTRUM**

Groene en
Vitale Stad

NATUUR ALS VOEDING VOOR MENS EN NATUUR

Een visie op eetbare natuur in Flevoland

Anna Bilker	IVN Flevoland
Margriet Brouwer	Landschapsbeheer Flevoland
Marc Buiters	Embergry Consulting
Vera Dam	Natuur en Milieu Federatie Flevoland
Dinand Ekkel	CAH Vilentum
Nicolette van de Kamp	CAH Vilentum [eindredactie]
Fransjan de Waard	De Waard Eetbaar Landschap

Juni 2015



EMBERGY



Kenschets projectpartners Eetbare Leefomgeving

IVN werkt aan een duurzame samenleving. Ons idee is dat betrokkenheid bij de natuur, duurzaam handelen stimuleert. Daarom laten wij jong en oud de natuur dichtbij beleven. We verbinden hen met groene initiatieven rond natuur en maatschappelijke thema's zoals voeding, gezondheid en energie. Dit doen we met zo'n twintig-duizend betrokken leden en een enorm netwerk van groene professionals. Dat maakt IVN een unieke partner in duurzaamheid en verantwoord ondernemen.

Stichting Landschapsbeheer Flevoland maakt zich sterk voor behoud, beheer en ontwikkeling van natuur en landschap buiten de natuurgebieden. Met onze kennis en ervaring en de hulp van vele honderden vrijwilligers leveren we een belangrijke bijdrage aan de zorg voor het Flevolandse landschap. We bezitten geen eigen natuurterreinen. Om onze doelstelling te bereiken werken we samen met agrariërs, particulieren, bedrijven, verenigingen, stichtingen, gemeenten, waterschap, Provincie, Rijkswaterstaat én met natuurbeheerorganisaties. Met deze terreineigenaren zetten we ideeën om in projecten die aansluiten bij bestaand overheidsbeleid of die een bijdrage kunnen leveren aan het ontwikkelen van nieuw overheidsbeleid. Ook begeleiden we de uitvoering van deze projecten in het veld. Onze missie: "Samen werken aan actieve zorg voor ons landschap"

Marc Buiter is zelfstandig entrepreneur *Duurzame Gebiedsontwikkeling* onder de naam *Embergy Consulting*, kortweg: **Embergy**. Als geëngageerd pleitbezorger van een duurzame ontwikkeling heeft Marc zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een creatieve generalist met een brede en degelijke kennis van duurzame zaken. In zijn loopbaan heeft Marc diverse 'duurzaamheidsfuncties' vervuld bij onder meer de ETC Netherlands, de VROM-raad en de gemeente Zaanstad. Tussen 2010 en 2013 werkte Marc bij stichting Urgenda als secretaris voor het Platform Duurzame Gebiedsontwikkeling, onder meer aan de ondersteuning van een tweetal gebiedsontwikkelingen in Almere. Als zelfstandig entrepreneur werkt Marc graag samen met koplopers aan de co-creatie en realisatie (!) van grensverleggende vernieuwingen die de transitie naar een duurzame samenleving kunnen versnellen en versterken. Zijn focus ligt daarbij op systeeminnovaties die kunnen bijdragen tot duurzame gebiedsontwikkeling, duurzaam landgebruik en een circulaire economie.

Natuur en Milieufederatie Flevoland (NMFF) werkt samen met haar 35 lidorganisaties al bijna 30 jaar met hart en ziel aan een mooi en duurzaam Flevoland. Ons motto is: Duurzaamheid doe je samen! Daarom faciliteert, stimuleert en regisseert NMFF samenwerking met en tussen de provincie, de zes Flevolandse gemeenten, het waterschap, het bedrijfsleven en vele maatschappelijke organisaties in Flevoland. Zo worden jaarlijks duizenden mensen en organisaties bereikt. Onder de lidorganisaties van NMFF bevinden zich groot en kleine Flevolandse organisaties, zoals het Flevo-Landschap, de plaatselijke afdelingen van IVN, het Centrum voor Biologische Landbouw en de Vereniging Buitendestad. In vier Flevolandse gemeenten (Almere, Lelystad, Noordoostpolder en Urk) heeft NMFF inmiddels een duurzame 'community' opgezet. NMFF ondersteunt en inspireert deze communities mede met hulp van duurzaamheidswinkels, websites en social media. Zo worden successen geëtaleerd en gevierd, zodat iedereen het werken aan duurzaamheid kan horen, zien, beleven en meedoen.

CAH Vilentum is een kennisinstelling die verschillende hbo-opleidingen aanbiedt op het gebied van management, dier, voedsel, landbouw, natuur en economie. De hogeschool maakt deel uit van de Aeres groep en heeft vestigingen in Dronten en Almere. Kennisontwikkeling en kennisontsluiting behoren tot de hoofdtaken van CAH Vilentum. Enerzijds gebeurt dit binnen de onderwijstak, anderzijds door middel van praktijkonderzoek en projecten. Dit in samenwerking met andere kennisinstellingen, bedrijfsleven, overheden en maatschappelijke organisaties.

De Waard Eetbaar Landschap is sinds 1993 de sociale onderneming van waaruit landbouwkundig ingenieur Fransjan de Waard pioniert in duurzaam landgebruik. Eind jaren 80 maakt hij in Spanje kennis met de permacultuur, een vernieuwende school in het integraal ontwerpen van productieve ecosystemen, waarin natuurlijke samenhang, veerkracht en diversiteit handen en voeten krijgen. De Waard schreef daar het Nederlandse standaardwerk 'Tuinen van Overvloed' over, en zet zich al dan niet onder die noemer in als organisator, docent, ontwerper, consultant en bruggenbouwer. Hij ontving in 2012 een groen lintje voor zijn pro-actieve werk voor stadslandbouw en voedselsoevereiniteit, en treedt sinds 2015 op als Bodemambassadeur. Voedselbossen, waarvan hij de Nederlandse term introduceerde, vormen het directe erfgoed uit zijn achtergrond in de tropische bosbouw, en één van de grotere uitdagingen in de voedseltransitie waarvoor hij aan de weg helpt timmeren.

Voorwoord

Auteur: Nicolette van Kamp, CAH Vilentum

Dit visiedocument is een product vanuit het project Eetbare Leefomgeving, waar diverse partijen de handen ineen slaan voor innovatieve initiatieven op het gebied van voedselproductie in de Provincie Flevoland. Het project “Eetbare Leefomgeving” brengt Flevolandse partijen en kennis en experts van buiten de provincie bij elkaar die expertise en ervaring hebben op het gebied van voedselproductie, duurzaamheid, ondernemerschap, educatie en het landschap.

Het project is mede mogelijk gemaakt door het kennisprogramma Duurzaam Door.

Dit visiedocument is enerzijds bestemd voor beleidsmakers van overheden en semioverheden, het onderwijs maar vooral ook voor alle initiatiefnemers die in de praktijk bezig zijn of aan de slag willen gaan met eetbare natuur. We denken hierbij specifiek aan de deelnemers van de communities of practice, die bijgedragen hebben aan de kennisontwikkeling en kennisontsluiting over deze thematiek, door input te geven vanuit eigen praktijksituaties en expertise. Onze dank daarvoor.

Het rapport bevat veel aanbevelingen en praktische handvatten. Wij hopen dat velen, zowel beroepsmatig als hobbymatig, geïnspireerd mogen raken en (nieuwe) mogelijkheden zien om eetbare natuur in onze leefomgeving in te passen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
2	Eetbare natuur	9
2.1	Eetbare natuur, wat is dat?	9
2.2	Voedselbossen nader toegelicht	10
2.3	De uitdaging: duurzame verzoening van natuur, stad en landbouw.....	12
3	Over de cultuur rond eetbare natuur.....	15
3.1	Scheiding van Natuur en Cultuur.....	15
3.2	Vervreemding van de natuur.....	15
3.3	Onvruchtbare concurrentie tussen Natuur, Stad en Landbouw	16
3.4	Over vooruitgang in relatie tot voedsel en natuur	17
3.5	Over inheemse en uitheemse soorten	20
3.6	Over de mens: van 'invasieve exoot' tot 'ecosysteembouwer'	22
3.7	Transitie: van scheiding naar verweving van cultuur en natuur.....	22
4	De mogelijkheden en meerwaarden van eetbare natuurlandschappen.....	25
4.1	Systeemniveaus voor analyse van wildpluknatuur en voedselbossen	25
4.2	Ecologische verrijking van groengebieden met behulp van eetbare natuur	27
4.2.1	Wat zijn geschikte locaties voor ecologische verrijking met eetbare natuur?.....	28
4.2.2	Is de locatie ook geschikt voor aanleg en beheer van een <i>volwaardig</i> voedselbos?	29
4.2.3	Ontwikkeling en beheer eetbare natuur met behulp van permacultuur en agrobosbouw	31
4.2.4	Ecologisch ontwerp, aanleg en beheer van eetbare natuur	31
4.3	Duurzame meerwaarden van ontwikkeling en beheer van eetbare natuur	35
5	Flevoland als broedkamer voor voedselbossen en eetbare natuurlandschappen.....	41
5.1	Relatie naar Flevoland en het beleid	41
5.2	Meetlat: 6 ambities van een voedselbos.....	42
5.3	Bestaande Flevolandse natuur aanvullen met eetbare natuur	43
5.4	Initiatieven langs de waarde-meetlat.....	44
5.4.1	Voedselbos Ketelbroek nabij Groesbeek	44
5.4.2	Voedselbos Landgoed Roggebotstaete	45
5.4.3	Bultpark – Plukpark Lelystad	45
5.4.4	Voedselbos Sieradenbuurt Almere	46
5.4.5	Voedselbos Weerwoud op eiland Utopia in Almere	46
5.4.6	Voedselbos Oost Almere	46
5.4.7	Diverse Almeerse initiatieven	47
6	Community of Practice <i>Eetbare Natuurlandschappen</i>	49
6.1	Zijn de kosten voor beheer van voedselbossen wel of niet beheersbaar?	49
6.1.1	Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.....	49
6.1.2	Lessons learned	50
6.1.3	Succes- en faalfactoren	50
6.1.4	Aanbevelingen.....	51
6.2	Voedselbos: welke hobbels zijn er te nemen tussen droom en daad?	51
6.2.1	Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.....	51
6.2.2	Lessons learned	52
6.2.3	Succes- en faalfactoren	52
6.2.4	Aanbevelingen.....	53
6.3	Is van voedsel uit eetbare natuur een gezonde businesscase te maken?	53
6.3.1	Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.....	53
6.3.2	Lessons learned	54
6.3.3	Succes- en faalfactoren	54
6.3.4	Aanbevelingen.....	54
6.4	Zelfbeheer door vrijwilligers: zegen op ramp?	54
6.4.1	Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.....	54
6.4.2	Lessons learned	55
6.4.3	Succes- en faalfactoren	55
6.4.4	Aanbevelingen.....	56

6.5	Educatie over eetbare natuur en lokaal voedsel: onbekend maakt onbemind?	57
6.5.1	Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal?	57
6.5.2	Lessons learned	57
6.5.3	Succes- en faalfactoren	58
6.5.4	Aanbevelingen	58
7	Eetbare natuurtuinen: participatie en organisatie	59
7.1	Eetbare natuur en openbaar groen	59
7.2	Burgerparticipatie, wat is daarvoor nodig?	60
7.3	Aanleg, onderhoud / beheer en financiering	61
7.4	Flevolandse projecten thema eetbare natuur	61
7.4.1	Projecten Landschapsbeheer Flevoland gerelateerd aan thema "eetbare natuur"	62
7.4.2	Projecten IVN Flevoland gerelateerd aan het thema eetbare natuur	66
8	Bouwen aan draagvlak via educatie	67
8.1	Welk verhaal vertellen we: het waarom van educatie over eetbare natuur	67
8.1.1	Inleiding	67
8.1.2	Opzet van dit hoofdstuk	67
8.1.3	Bouwen aan draagvlak	67
8.1.4	Uitgangspunten voor educatie en onderwijsbetrokkenheid binnen dit visiedocument	69
8.1.5	Voor wie is dit hoofdstuk bedoeld	69
8.2	Eetbare natuur: kansen vanuit het primair onderwijs (po)	70
8.2.1	Inleiding	70
8.2.2	Aansluiting bij ontwikkelingsgebieden en kerndoelen	70
8.2.3	Inventarisatie van educatie po	70
8.2.4	Behoeften en mogelijkheden vanuit het po	70
8.2.5	Bedreigingen en risico's	71
8.2.6	Kansen	71
8.3	Eetbare natuur: kansen vanuit het voortgezet onderwijs (vo)	71
8.3.1	Inleiding	71
8.3.2	Aansluiting bij schoolvakken	72
8.3.3	Inventarisatie van educatie vo	72
8.3.4	Behoeften en mogelijkheden vanuit het vo	72
8.3.5	Bedreigingen en risico's	72
8.3.6	Kansen	73
8.4	Aanbevelingen voor samenwerking met het onderwijs (po en vo)	73
8.4.1	Inleiding	73
8.4.2	Aanbevelingen voor samenwerking	73
8.5	Eetbare natuur: andere vormen van educatie	75
8.5.1	Inleiding	75
8.5.2	Aanbevelingen	75
8.6	Implementatieplan educatie en onderwijsbetrokkenheid over eetbare natuur	75
8.6.1	Inleiding	75
8.6.2	Implementatieplan educatieve ontsluiting van het thema eetbare natuur	75
	Bijlage 8A: Educatie eetbare leefomgeving PO	77
	Bijlage 8B: Educatie eetbare leefomgeving VO	78
	Bijlage 8C: Overzicht van genoemde programma's, methodieken, cursussen en campagnes	79
9	Slotwoord	83
	Literatuurlijst	85

1 Inleiding

Flevoland is een echte natuur- en voedingsprovincie. Een groot deel van de provincie bestaat uit agrarisch cultuurlandschap of natuur, zoals de Oostvaardersplassen, bossen en randmeren. Dikwijls is er echter sprake van gescheiden werelden waarbij initiatieven en initiatiefnemers vanuit de landbouw, natuur en het stedelijk gebied meer langs elkaar dan met elkaar werken. Juist met betrekking tot het thema 'voedsel' blijken volop kansen tot samenwerking en een integrale aanpak mogelijk.

Dit visiedocument als product van het project 'Eetbare Leefomgeving' levert een concrete bijdrage aan het verbinden van stad, landbouw en natuur ten aanzien van voedselproductie en draagt bij aan de, in het rapport *Kennisagenda Stadslandbouw Flevoland 1.0*, geformuleerde noodzakelijk te zetten stappen. Belangrijke conclusies van dit rapport waren namelijk dat er onbenutte kansen zijn voor sociaal, recreatief, agrarisch en ander ondernemerschap in relatie tot gebiedsbeleving en voedselproductie. En dat, voor het succes van nieuwe initiatieven op dit terrein, versterking van educatie en bewustwording bij burgers - met name jongeren - ten aanzien van gezond leven, voedselproductie, duurzaamheid en natuur en milieu essentieel is.

De totstandkoming van dit visiedocument heeft diverse partijen en experts van zowel binnen als buiten de provinciegrens bij elkaar gebracht, met expertise en ervaring op het gebied van voedselproductie, duurzaamheid, ondernemerschap, educatie en het landschap. De gezamenlijke wens en ambitie van deze partijen is dat de ontsloten kennis, handvatten en aanbevelingen uit dit visiedocument een concrete bijdrage leveren aan de uitbreiding en versterking van bestaande natuur met eetbare natuur in Flevoland, in samenwerking met allereerste doelgroepen, en aanleiding biedt tot beleidsmatige borging.

Heel concreet wordt beoogd om met de inzet van dit visiedocument een maximale bijdrage te leveren aan vakkundig, ecologisch ontwerp, aanleg en beheer van wildpluknatuur en voedselbossen, ter bevordering van een duurzame ontwikkeling van (nieuwe) natuur, stad en landbouw in de provincie Flevoland. Daarbij is de intentie om een zo groot mogelijke groep mensen actief te betrekken bij de ontwikkeling en het beheer van eetbare natuur(-landschappen) in Flevoland, onder meer via de opzet en uitvoering van op maat gesneden programma's voor (praktijk-)training en educatie van verschillende doelgroepen.

Het visiedocument neemt de lezer in hoofdstuk 2 tot en met 4 mee in de achtergronden van eetbare natuur. Hoofdstuk 2 legt uit wat voedselbossen zijn en haar verschijningsvormen (wat), hoofdstuk 3 gaat in op het nut en noodzaak van eetbare leefomgevingen (waarom), hoofdstuk 4 gaat in op de mogelijkheden en meerwaarden van eetbare natuurlandschappen (hoe). Alle drie de hoofdstukken worden afgesloten met een kader "educatieve ontsluiting", waarin aangegeven wordt welke kennis geschikt is voor onderwijs(gerelateerde) toepassing.

Hoofdstuk 5 laat zien hoe de kennis uit voorgaande hoofdstukken vertaald kan worden naar de Flevolandse situatie, geeft inzicht in welke initiatieven er lopen en welke initiatiefnemers en partijen hierbij betrokken zijn, en laat zien hoe voedselbossen en eetbare natuurlandschappen een belangrijke bijdrage leveren aan de realisatie van verschillende Flevolandse beleidsdoelen. Hoofdstuk 6 doet verslag van de belangrijkste lessons learned, succes- en faactoren en aanbevelingen die de in het project georganiseerde Community of Practices voor professionals en praktijkdeskundigen op het gebied van eetbare natuurlandschappen hebben opgeleverd. Hoofdstuk 7 biedt handvatten hoe burgers en andere partijen te betrekken en te (ver)binden en welke organisatorische stappen ondernomen moeten worden om de slagingskans en het commitment voor een goed idee te vergroten. Dit wordt toegelicht aan de hand van lopende of reeds gerealiseerde praktijkvoorbeelden en projecten in Flevoland over eetbare natuur.

Hoofdstuk 8 geeft weer wat de kansen, behoeftes, knelpunten en risico's zijn om educatie over eetbare natuur binnen het onderwijs te ontsluiten. Hierbij ligt de nadruk op het basis- en voortgezet, maar ook buitenschoolse educatie van kinderen en jongeren en trainingen van volwassenen over eetbare natuur en voedselbossen zijn meegenomen. De bijlagen van hoofdstuk 8 geven overzichtelijk weer welke educatie over eetbare natuur voor het basis- en voortgezet onderwijs reeds voorhanden is en wie hiervan de initiatiefnemers zijn. Hoofdstuk 8 sluit af met een implementatieplan voor het ontwikkelen van educatie over eetbare natuur en verkrijgen van onderwijsbetrokkenheid.

Wij hopen dat dit visiedocument een bron van inspiratie en motivatie mag zijn voor alle mensen die zich bezig houden met een duurzame ontwikkeling van natuur, stad en landbouw en leidt tot een meer samenhangende aanpak van voedsel initiatieven in de natuur en leefomgeving van Flevoland.

2 Eetbare natuur

Auteurs: Marc Buiters (Embergy) en Fransjan de Waard (De Waard Eetbaar Landschap)

2.1 Eetbare natuur, wat is dat?

In dit visiedocument maken we onderscheid tussen twee categorieën eetbare natuur: Wildpluknatuur en Voedselbossen. Hieronder geven we een korte omschrijving van beide categorieën eetbare natuur.

Met 'wildpluknatuur' verwijzen we naar alle vormen van eetbare natuur die onderdeel zijn van een openbaar groengebied of natuurgebied dat als geheel niet primair is aangelegd voor de voedselvoorziening. Wildpluknatuur kan variëren van enkele walnotenbomen en hazelaars langs de weg in de stad tot grote bessen-, bramen- en frambozenstruiken in een natuurgebied en van wilde rucola en paardenbloemen in de onderdijk tot eekhoorntjesbrood en oesterzwammen in het bos. Het gaat altijd om min of meer toevallige en relatief losse elementen in openbaar groengebieden of natuurgebieden die als geheel niet perse zijn aangelegd om mensen te voeden. Dat is tegelijk het wezenlijke verschil met voedselbossen die speciaal zijn ontworpen ten behoeve van de oogst van eetbare producten door en voor de mens met behulp van vitale natuur.

Een voedselbos kan worden omschreven als een zeer divers, zelfvoorzienend agro-ecosysteem¹ dat is opgebouwd uit acht of negen vegetatielagen van voornamelijk overblijvende, eetbare gewassen. Voedselbossen worden *ontworpen* volgens de ecologische principes van een natuurlijk bos door slimme integratie van bomen, struiken, kruiden, knol- en wortelgewassen, bodembedekkers, klimplanten en schimmels (o.a. paddenstoelen) met diverse landschapselementen zoals hagen, houtwallen, poelen en vijvers. Zo ontstaat de structuur en biodiversiteit van een natuurlijk bos. Uit een goed ontworpen voedselbos kunnen het hele jaar door eetbare producten worden geoogst zoals groenten, fruit, bladgroen, noten, paddenstoelen en honing. Daarnaast kan een slim ontworpen voedselbos een rijke 'oogst' opleveren aan hoogwaardige natuur, aantrekkelijk landschap en andere nuttige producten zoals medicinale kruiden en hoogwaardig zaai- en plantgoed.



Afb. 2.1: Diverse oogst uit Voedselbos Ketelbroek in Groesbeek

De categorieën eetbare natuur – wildpluknatuur en voedselbossen – kunnen zowel in de stad als het buitengebied sterk uiteenlopende vormen en schaalgroottes aannemen. Het spectrum aan wildpluknatuur is hierboven geschetst. In relatie tot voedselbossen is nader onderscheid te maken tussen kleinschalige, eetbare bostuinen (ca. 0,5 – 5 hectare), die vooral passend zijn in het stedelijk gebied en min of meer grootschalige voedselbossen (> 5 hectare) die beter passen in het buitengebied. Daarnaast kan onderscheid worden gemaakt tussen voedselbossen die voornamelijk voor recreatieve, educatieve of experimentele doeleinden zijn aangelegd en voedselbossen die hoofdzakelijk vanwege de productiefunctie zijn aangelegd. Voedselbossen bestaan meestal voornamelijk uit overblijvende planten, struiken en bomen, maar ze kunnen ook goed worden gecombineerd met de teelt van éénjarige gewassen zoals sla, kool, komkommer, maïs, tarwe en rogge. Een voedselbos kan bijvoorbeeld waardevolle functies vervullen als 'natuurlijke' omlijsting van biologische akker- en tuinbouw in de volle grond, onder meer vanwege de gunstige condities die voedselbossen scheppen voor natuurlijke bestuiving en gewasbescherming.

¹ Een 'agro-ecosysteem' is een agrarisch ecosysteem zoals een weide, een akker, een boomgaard, een viskweekvijver en een voedselbos.

2.2 Voedselbossen nader toegelicht

'Voedselbos' is de Nederlandse vertaling van de internationaal gangbare term 'food forest', die wordt gebruikt voor aanduiding van agro-ecosystemen met de gelaagde structuur van een natuurlijk bos en een zeer diverse soorten samenstelling van eetbare en anderszins bruikbare planten, bomen en struiken. Voedselbossen zijn zeker niet nieuw. Op verschillende plaatsen in de wereld, met name in de (sub-)tropen, functioneren voedselbossen al vele honderden jaren. De oude voedselbossen worden op traditionele manieren beheerd, en vormen ter plekke de basis voor een zekere manier van leven waarin ze het jaarrond in vrijwel alle behoeften van de lokale bevolking voorzien: plantaardig en dierlijk voedsel, veevoer, hout, vezels, bloemen, specerijen, medicijnen, natuurlijke geur-, kleur-, en smaakstoffen, honing, paddenstoelen, insecten, enzovoorts.

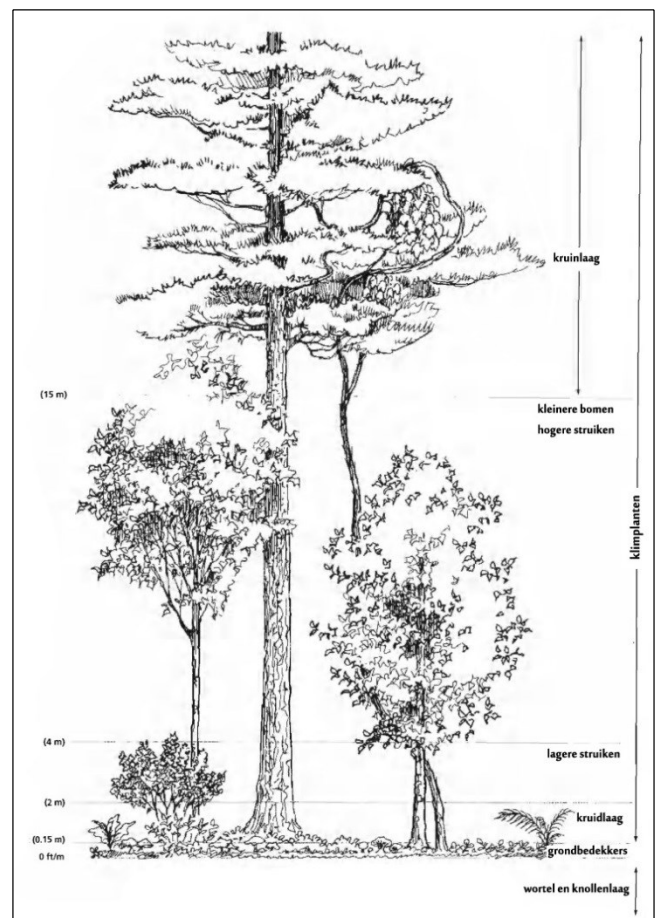
Overall op aarde ontwikkelen bossen zich vanzelf, met uitzondering van de plekken waar het daarvoor te koud of te droog is. Daarom is het opvallend dat eigentijdse voedselbossen juist in hoge mate zijn ontworpen. In deze context is het ontwerpwerk niet zozeer gericht op esthetische vormgeving, maar eerst en vooral op het maximaliseren van de vitaliteit en veerkracht van het ecosysteem. De centrale opgave bij het ontwerp van een voedselbos is: slimme integratie van zeven tot negen vegetatielagen en een veelvoud aan ecologische niches rond de vegetatie en landschapselementen (o.a. hagen, houtwallen en poelen) tot een rijk en vitaal ecosysteem dat geheel of grotendeels zelfvoorzienend is, vergelijkbaar met het natuurlijke ecosysteem van een jong bos of bosrand. Een voedselbos kan worden opgebouwd uit de volgende negen 'lagen' of 'etages'.²

1. Kruinlaag met hoge bomen (> 25 m) zoals walnotenbomen, tamme kastanjes en hoogstamfruitbomen
2. Lagere bomen en hogere struiken (bv. hazelaars, appelbomen, Siberische olijfwilg)
3. Lagere struiken (bv. zwarte en rode bessen, gele kornoelje, frambozen, bottelroos)
4. Kruidlaag (bv. zeekool, daslook, Franse aardkastanje, asperge, artisjok)
5. Bodemkruipers en -bedekkers (bv. hondsdrif, Oost-Indische kers, bosaardbei)
6. Wortel-, knol- en bolgewassen (bv. aardperen, zilver-schoon, mierikswortel, geelwortel)
7. Klimplanten die zich door meerdere lagen heen klimmen (bv. kiwi, druif, hop)
8. Waterplanten (bv. waterkers, lisdodde, Vietnamese watervenkel)
9. Schimmels: o.a. mycorrhiza³ en paddenstoelen (bv. oesterzwammen, champignons, shiitake, cantharellen).



Afb. 2.2a (boven): Net als een natuurlijk bos bestaat een voedselbos uit verschillende vegetatielagen (minimaal 7)

Afb. 2.2b (rechts): Vegetatielagen in een natuurlijk (voedsel-)bos



² Bronnen: www.foodforestry.nl, www.permacultuurnederland.org, www.tpermaculture.com, www.agroforestry.co.uk en www.pfaf.org

³ Mycorrhiza zijn symbioses van schimmels en plantenwortels waar beide organismen voordeel van hebben.

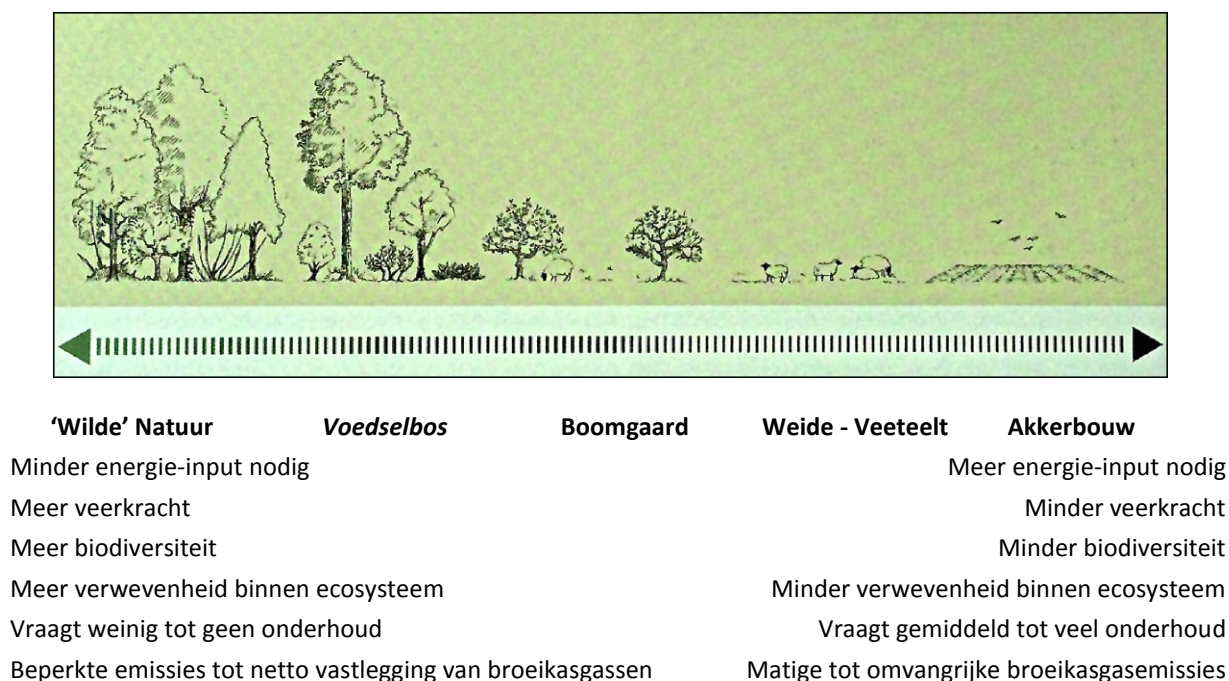
Ook landbouwhuisdieren (bv. eenden, kippen, varkens) kunnen in beperkte aantallen (!) waardevolle functies vervullen in een voedselbos. Een voedselbos met landbouwhuisdieren vraagt wel veel meer zorg en aandacht dan een voedselbos zonder landbouwhuisdieren. Bij ontwerp, aanleg en beheer van een voedselbos wordt rekening gehouden met een breed scala aan factoren en parameters, waaronder:

- het klimaat in de regio waar het voedselbos is gesitueerd (bv. zeeklimaat, landklimaat)
- de bodemsamenstelling (bv. klei-, leem-, zandgrond)
- het microklimaat op en rond bepaalde standplaatsen (o.a. aantal zonuren, beschutting tegen wind)
- variabiliteit van het microklimaat door seizoenen en tijd heen (bv. schaduw van groeiende kruinbomen)
- specifieke eigenschappen van (combinaties van) planten en hun onderlinge plantafstanden
- de nutriëntenbehoefte van planten en hun bijdragen aan de bodemvruchtbaarheid (bv. stikstofbinding)
- de ter plekke beschikbare habitat en hoeveelheid voedsel voor biologische predatoren en bestuivers.

Alle inspanningen rondom ontwerp, aanleg en beheer van voedselbossen zijn steeds gericht op optimalisering van de wisselwerking en symbiotische relaties tussen de levende organismen en locatie specifieke omgevingskenmerken en landschapselementen. Het succes van deze vorm van natuurlijke voedselproductie is dan ook vooral een kwestie van kennis, ervaring en vaardigheden zoals het observeren van de natuur en het 'lezen' van het landschap, zowel op de locatie als in de wijde omtrek van het voedselbos in kwestie. Deze expertise is de laatste jaren met name ontwikkeld in de context van de permacultuur, een mondiale ontwerpdiscipline die zich richt op het duurzaam ontwerpen en inrichten van de menselijke leefomgeving naar het voorbeeld van natuurlijke ecosystemen. Expertise op het gebied van permacultuur is in Nederland beschikbaar.⁴

Mede dankzij het weldoordachte, ecologische ontwerp en beheer kan het voedselbos zich ontwikkelen tot een zelfvoorzienend ecosysteem waarin ziekten en plagen op natuurlijke wijze worden beheerst met behulp van de aanwezige biodiversiteit. Na vijf tot zeven jaar opbouw en successie, waarin nieuwe soorten het systeem komen verrijken en verfijnen, treedt een rijpere en stabielere fase in. Zo groeit een voedselbos langzamerhand uit tot een bijzonder rijk agro-ecosysteem waarin ook talloze wilde soorten insecten, reptielen, amfibieën, vogels en zoogdieren uitstekend gedijen en nuttige functies vervullen zoals natuurlijke plaagbestrijding. Het 'beheer' van een gerijpt voedselbos beperkt zich mede hierdoor voornamelijk tot de oogst van de diverse soorten eetbare vruchten, noten, zaden, stammen, stengels, takken, bladeren en andere vormen van bruikbare biomassa.

Afb. 2.3: positionering van een voedselbos in het spectrum van 'wilde' natuur tot landbouw⁵



⁴ Zie bijvoorbeeld: F. de Waard, *Tuinen van Overvloed; permacultuur als inspiratie voor een duurzaam leven op aarde*. Distributie via Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht, 2011 (tweede druk).

⁵ Bron: Martin Crawford, *Creating a forest garden; working with nature to grow edible crops*. Green Books, Foxhole, Dartington, 2010.

2.3 De uitdaging: duurzame verzoening van natuur, stad en landbouw

Mede onder invloed van de mechanisering, rationalisering en schaalvergroting in de landbouw zijn natuur, stad en landbouw in de meeste geïndustrialiseerde landen steeds verder van elkaar gescheiden. De modernisering van de landbouw en de daarmee gepaard gaande productiviteitsgroei en ruimtelijke scheiding van functies hebben in de twintigste eeuw een enorme groei van de (stedelijke) wereldbevolking mogelijk gemaakt. Het mondiaal georiënteerde, agro-industriële voedselsysteem dat uit deze ontwikkeling is voortgekomen, is echter in vele opzichten onhoudbaar (zie onderstaand tekstkader).

Tekstbox 1: Huidige agro-industriële voedselsysteem is onhoudbaar

Het huidige mondiaal georiënteerde, agro-industriële voedselsysteem is in vele opzichten bijzonder "onduurzaam". In de eerste plaats heeft het huidige voedselsysteem een **enorme ecologische impact**. In de EU-25 wordt ongeveer 20 procent van de totale ecologische voetafdruk en 30 procent van alle broeikasgasemissies veroorzaakt door wat we met zijn allen eten en drinken. Deze grote milieu-impact hangt nauw samen met de hoge consumptie van vlees, vis en zuivel door welvarende consumenten. Ongeveer 30 procent van het totale landoppervlak in de wereld en 70 procent van het mondiale landbouwareaal is in gebruik voor dierlijke productie. Het vaak onduurzame landgebruik voor de vee- en visteelt draagt fors bij aan de grootschalige, landbouw gerelateerde aantasting van de biodiversiteit, uitputting van watervoorraden en verspreiding van problematische stoffen zoals pesticiden en antibiotica. Het agro-industriële en mondiaal georganiseerde voedselsysteem is bovendien energetisch uiterst inefficiënt, vooral als gevolg van de grote afhankelijkheid van goedkope olie. In 1940 leverde één calorie fossiele brandstof nog 2,3 calorieën aan voeding op; tegenwoordig kost elke calorie supermarkervoedsel circa 10 calorieën aan fossiele brandstof. Zo is de voedingssector in de loop der jaren veranderd van een netto energieproducent in een grootschalige energieconsument. In het 'ecosysteem aarde' is de biodiversiteit inmiddels afgenomen tot 70 procent van het niveau van voor de industriële revolutie. De overgebleven natuur is bovendien vaak minder van kwaliteit en staat onder grote druk, mede als gevolg van de klimaatverandering. In Nederland is de biodiversiteit afgenomen tot slechts 15 procent (!) van het pre-industriële niveau. Dat is het laagste niveau van alle 28 EU-lidstaten bij elkaar. Verlies aan habitat door landbouw en verstedelijking zijn in Europa de belangrijkste oorzaken van het historische biodiversiteitsverlies.

In de tweede plaats is het agro-industriële voedselsysteem **economisch onduurzaam**. Omvangrijke maatschappelijke kosten van het systeem zijn niet of nauwelijks verdisconteerd in de voedselprijzen. Het 'Westerse voedingspatroon', dat gekenmerkt wordt door relatief grote hoeveelheden koolhydraten, zout en dierlijke eiwitten draagt bijvoorbeeld overal ter wereld bij tot de opkomst en verspreiding van zogenoemde (chronische) 'welvaartsziekten' zoals diabetes, obesitas, hart- en vaatziekten en bepaalde vormen van kanker. De kosten voor behandeling en preventie van deze welvaartsziekten bepalen het leeuwendeel van de kosten van de gezondheidszorg in rijke landen. De wereldwijde verspreiding van het Westerse voedingspatroon draagt zo bij aan een schrijnende ontwikkelingsparadox. Want terwijl er wereldwijd bijna 1 miljard mensen honger lijden, zijn er tegelijkertijd 1,6 miljard mensen met overgewicht (waarvan 400 miljoen mensen met obesitas). Een ander symptoom van sociaal-economische onduurzaamheid is de zeer scheve verdeling van de machtsverhoudingen in de agro-industriële productieketen. De markt-macht in de voedselketen is geconcentreerd bij een beperkt aantal grote multinationale ondernemingen in de inputindustrie (o.a. zaai- en pootgoed, krachtvoerders, bestrijdingsmiddelen en kunstmest), de levensmiddelenindustrie en de detailhandel. Deze scheve machtsverhoudingen dragen er onder meer toe bij dat primaire producenten vaak onvoldoende financiële armslag hebben voor de omschakeling naar meer duurzame productie-methoden.

In de derde plaats ten slotte is het agro-industriële voedselsysteem **sociaal-cultureel onduurzaam**. De industrialisering, schaalvergroting en mondialisering van de voedselproductie gaan gepaard met uniformering van voedselsystemen en verbreking van allerlei historisch gegroeide verbindingen tussen steden en hun ommeland. Mede als gevolg van de scheve machtsverhoudingen op de wereldmarkt heeft het agro-industriële voedselsysteem al vele regionale voedselsystemen gemarginaliseerd. Dat doet niet alleen afbreuk aan de rijkdom en diversiteit aan regionale landbouw- en voedselculturen, het verbreekt ook waardevolle banden tussen consumenten en lokale producenten, tussen mensen en dieren en tussen mensen en hun natuurlijke leefomgeving. Veel hedendaagse consumenten weten niet meer waar hun voedsel vandaan komt en hoe en met welke inspanningen en middelen het geproduceerd wordt. De fysieke en psychologische afstand tussen het voedsel dat we dagelijks eten en onze regionale cultuur en natuur wordt door steeds meer mensen als een ernstig gemis ervaren. De economische globalisering versterkt de behoefte aan binding met de regionale (agri-)cultuur en leefomgeving waaraan mensen allerlei genoegens, een zekere geborgenheid en herkenbare identiteit kunnen ontleenen. De slow-food beweging is een uiting van deze behoefte. In dergelijke behoeften kan het mondiaal georiënteerde, agro-industriële voedselsysteem nauwelijks voorzien.



Afb. 2.4: sojateelt (o.a. voor veevoer) veroorzaakt grootschalige vernietiging van het regenwoud

Bronnen: Peter Tom Jones en Vicky De Meyere, *Terra Reversa, De transitie naar rechtvaardige duurzaamheid*. EPO en Jan van Arkel, Antwerpen en Utrecht, 2009. Michael Pollan, *In defence of food; The Myth Of Nutrition And The Pleasures Of Eating*. Penguin Books Ltd., London, 2009. Michael Pollan, *Het voedselvaagstuk, Boer aan het roer*. The New York Times (vertaald door Biologica), 2008. Hans Blonk, Anton Kool en Boki Luske, *Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten; Gevolgen van vervanging van dierlijke eiwitten anno 2008*. Blonk Milieu Advies BV, Gouda, 2008. Compendium voor de Leefomgeving: <http://bit.ly/1mvw8Yh> en de PBL-themasite 'balansvande leefomgeving': <http://bit.ly/1BHzyyS>.

Tegen deze achtergrond verkennen wij in dit visiedocument de mogelijkheden en meerwaarden van eetbare natuur bij het streven naar een duurzame voedselvoorziening. Die ambitie vraagt om enige toelichting. Vrij naar de duurzaamheidsdefinitie van de commissie Brundtland (1987) omschrijven wij een duurzame voedselvoorziening als: *“Een voedselsysteem dat voorziet in de voedselgerelateerde behoeften van huidige generaties aan onder meer voldoende (veilig) voedsel, water, hernieuwbare grondstoffen en energie, vitale natuur, medicijnen, klimaatveiligheid, gezondheid, welzijn en culturele identiteit zonder daarmee de mogelijkheden te beperken van toekomstige generaties om ook in hun voedsel gerelateerde behoeften te voorzien”*.

Een dergelijke brede interpretatie van het duurzaamheidstreven rond de voedselvoorziening heeft verstrekende consequenties. Bij het verkennen van de mogelijkheden en meerwaarden kijken we bijvoorbeeld niet alleen naar ecologische en technische duurzaamheidsaspecten, maar ook naar economische en sociaal-culturele aspecten. Naast de aanbodzijde van de voedselvoorziening – o.a. de primaire voedselproductie in de land en tuinbouw – nemen we nadrukkelijk ook de vraagzijde in ogenschouw, dat wil zeggen: de kant van de consumenten die tegenwoordig vooral in steden wonen. De voorziening van allerlei immateriële behoeften, zoals de behoefte aan identiteit, culturele diversiteit en verbondenheid van stad en ommeland, is voor ons minstens zo belangrijk als de voorziening van materiële behoeften zoals de behoefte aan voldoende voedsel, water en hernieuwbare grondstoffen en energie. We zijn er vast van overtuigd dat behoud, herstel en uitbreiding van een diverse en vitale natuur niet alleen noodzakelijk is, maar ook van grote toegevoegde waarde kan zijn voor de verduurzaming van de voedselvoorziening van huidige en toekomstige generaties, hier en elders in de wereld(steden). We verkennen in dit visiedocument met andere woorden de mogelijkheden en meerwaarden van eetbare natuur bij het streven naar een duurzame verzoening van natuur, stad en landbouw.

Ontsluiting educatie van dit hoofdstuk (door A. Bilker, IVN Flevoland)

Ten aanzien van eetbare natuur in het algemeen:

- De definitie van eetbare natuur. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen wildpluknatuur enerzijds en voedselbossen anderzijds;
- De definitie en kenmerken van wildpluknatuur;
- De definitie en kenmerken van voedselbossen;
- De voornaamste verschillen tussen wildpluknatuur en voedselbossen.

Ten aanzien van voedselbossen in het bijzonder:

- De voornaamste functies van voedselbossen;
- De 8 à 9 verschillende vegetatielagen en de functies daarvan;
- De centrale opgave bij het ontwerpen van een voedselbos;
- De factoren waarmee rekening moet worden gehouden bij ontwerp en aanleg van een voedselbos;
- De functie van dieren (kleine boerderijdieren, insecten, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren) voor een voedselbos;
- De voornaamste uitdagingen voor de aanleg van een voedselbos.

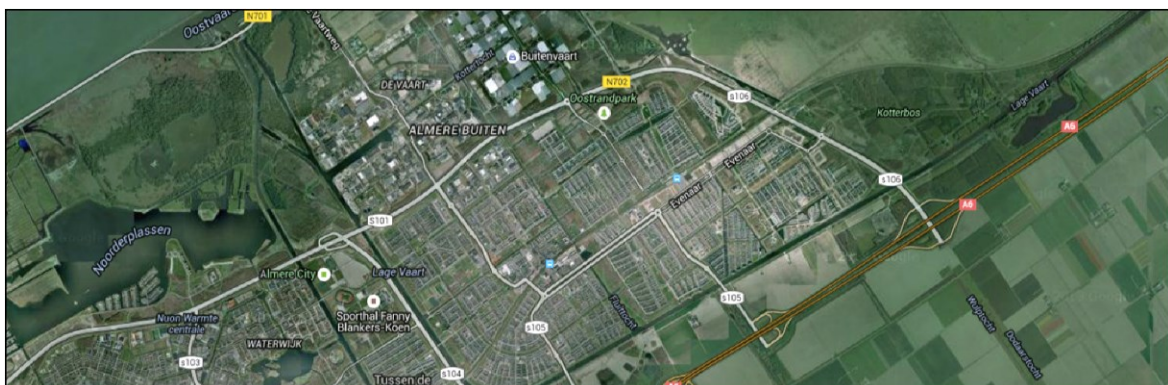
3 Over de cultuur rond eetbare natuur

Auteurs: Marc Buitter (Embergy) en Fransjan de Waard (De Waard Eetbaar Landschap)

Voordat we verder ingaan op de mogelijkheden en duurzame meerwaarden van eetbare natuur staan we in dit hoofdstuk stil bij een paar kenmerkende denkpatronen rond voedsel en natuur die diep zijn ingesleten in onze hedendaagse cultuur. Deze denkpatronen bepalen namelijk in hoge mate onze houding en ons handelen met betrekking tot voedsel en natuur en enige reflectie daarop kan helpen bij het maken van geïnformeerde en afgewogen keuzes rond de ontwikkeling van eetbare natuur.

3.1 Scheiding van Natuur en Cultuur

Sinds de Verlichting heeft de moderne wetenschap ons geleerd te denken in een patroon, waarbij de ons omringende wereld grofweg wordt gescheiden in enerzijds het Natuurdomein en anderzijds het Cultuurdomein. Die les is bijzonder goed overgekomen. Deze algemene conclusie mag wel worden getrokken op basis van onder meer de verdeling van onderzoek en onderwijs langs de grenzen van alfa-, beta- en gammawetenschappen en –vakken en een soortgelijke verkokering in organisaties en beleid, wet- en regelgeving. Ook met betrekking tot de thema's die wij hier behandelen, wordt ons denken sterk bepaald door de betrekkelijk harde grenzen die de moderne wetenschap heeft getrokken rond de afzonderlijke domeinen.⁶ Om het kort te zeggen: als we het over Natuur hebben, denken we niet zo snel aan de Stad of Landbouw, als we het over de Stad hebben, denken we niet zo snel aan de Natuur of Landbouw en als we het over de Landbouw hebben, denken we niet zo snel aan de Stad of Natuur.



Afb. 3.1: Ruimtelijke scheiding van Natuur en Cultuur (Stad & Landbouw) in en rond Almere Buiten

Deze scheiding en afbakening van Natuur en Cultuur heeft grote gevolgen voor ons denken en handelen ten aanzien van eetbare natuur. In de volgende paragrafen behandelen we een paar van deze gevolgen.

3.2 Vervreemding van de natuur

Allereerst kunnen we constateren dat we als mensen, mede als gevolg van het denken in gescheiden werelden, in vergaande mate vervreemd zijn geraakt van de natuur. Alleen al het feit dat we het nodig achten om in de eerste paragraaf van dit visiedocument het begrip 'wildpluknatuur' nader toe te lichten, spreekt in dit verband boekdelen. Het gros van de middelbare generaties Nederlanders koestert immers dierbare jeugdhervindingen aan zwoele nazomers waarin ze met emmertjes de bermen en bosjes afstruinden om daar bramen, frambozen en bosbessen te plukken. Als die thuis niet op de taart of in de yoghurt gingen, werd er jam of gelei van gemaakt, die nog maandenlang op tafel kwam. De vanzelfsprekendheid daarvan, en de warme plezierige herinneringen aan dat soort familie-excursies leken definitief iets van het verleden te zijn, mede als gevolg van de groeiende populariteit van de supermarkt en het verdwijnen van allerlei 'wilde' randen, hagen en hoekjes uit het landschap. Op vele andere plaatsen in de wereld is het verzamelen van voedsel uit de natuur nog steeds de gewoonste zaak van de wereld. Vanuit historisch en geografisch perspectief bevinden we ons, in het hier en nu

⁶ Zie bijvoorbeeld: B. Latour, *Wij zijn nooit modern geweest; pleidooi voor een symmetrische antropologie*. Van Genneep, Amsterdam, 1994.

in Nederland, dan ook op een zeldzame plek in een uitzonderlijke periode op aarde. De mensheid weet niet beter dan dat de natuur eetbaar is en eten en gegeten worden een elementair proces is in de evolutie van het leven. Zonder eetbare natuur zou van enige evolutie überhaupt geen sprake zijn geweest.

Onze vervreemding van de natuur komt ook tot uiting in een groot gebrek aan algemene kennis en vaardigheden met betrekking tot eetbare natuur. Dat varieert van een gebrek aan kennis over de botanische eigenschappen van eetbare planten en paddenstoelen tot onvoldoende kennis en vaardigheden om eetbare natuur te herkennen, adequaat te plukken en culinair te bereiden tot lekkere en gezonde maaltijden. Vooral onder invloed van de recente herwaardering van het wildplukken neemt deze kennis inmiddels weer enigszins toe, maar dat blijft vooralsnog beperkt tot een klein aantal liefhebbers en gespecialiseerde ondernemers die zich er met veel enthousiasme in verdiepen.



Afb. 3.2: Met de hele familie bramen plukken; jeugdherinnering of actualiteit?

3.3 Onvruchtbare concurrentie tussen Natuur, Stad en Landbouw



Afb. 3.3: Natuur als 'stoffering van de stad'.

Mede als gevolg van de vergaande scheiding van enerzijds Natuur en anderzijds Stad en Landbouw (Cultuur) heeft de natuur in de loop der tijd een monumentaal karakter gekregen. Dat is goed merkbaar in ons taalgebruik. In Nederland kennen we bijvoorbeeld een landelijke vereniging 'Natuurmonumenten' en 'natuurbeheer' associëren we in de regel vooral met behoud en bescherming van bestaande natuur en veel minder met ontwikkeling van nieuwe natuur. Het Nederlandse natuurbeleid heeft dan ook van oudsher een sterk conserverend karakter. Dat is niet zo gek in het licht van de enorme achteruitgang van de natuur die in Europa gepaard is gegaan met de oprukkende landbouw en verstedelijking. Zoals al eerder werd opgemerkt (zie tekstbox in paragraaf 2.3)

is de biodiversiteit in Nederland inmiddels afgenomen tot een schamele 15 procent van het pre-industriële niveau.⁷ Het natuurbeleid ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft deze afname niet kunnen stoppen, hooguit een beetje kunnen afremmen. Het EHS-beleid kan dan ook worden opgevat als een vrucht van het moderne denken in gescheiden domeinen, waarmee de dominante ontwikkeling – oprukkende steden en landbouw ten koste van de natuur – in zekere zin werd gelegitimeerd en bestendigd.

Een bijkomend negatief gevolg van het scheidingsdenken is dat de notie van waardevolle 'gebruiksnatuur' steeds verder naar de achtergrond is verdwenen. In verstedelijkte gebieden zoals de Randstad wordt natuur tot dusver vooral gezien en behandeld als luxe stoffering van de stad. In landelijke gebieden werd en wordt natuur vaak beschouwd als een kostbare onderbreking van productielandschappen, met name door mensen die zich verwant voelen met de agrarische sector. In het ruimtelijk beleid en de daaraan verbonden debatten over ruimtelijke ontwikkeling worden natuur, stad en landbouw dan ook vrijwel altijd gepositioneerd als elkaanders ruimtelijke concurrenten die niet of nauwelijks kunnen samengaan. En dat is bijzonder spijtig want de praktijk-

⁷ Zie o.a. het Compendium voor de Leefomgeving: <http://bit.ly/1mvw8Yh> en de themasite 'balansvande leefomgeving' van het Planbureau voor de Leefomgeving: <http://bit.ly/1BHzyyS>.

ervaringen met allerlei slimme verwevingsconcepten leren nu juist dat deze domeinen goed verenigbaar zijn en elkaar in belangrijke mate kunnen versterken. Slim aangelegde natuur kan bijvoorbeeld uitstekend gedijen op bedrijventerreinen terwijl een rijke en vitale natuur op haar beurt weer veel waarde kan toevoegen aan de concurrentiekracht en het vestigingsklimaat van zo'n bedrijventerrein.⁸ Biologische stadslandbouw en eetbare bostuinen kunnen een stedelijk gebied omtoveren tot een aantrekkelijke 'habitat' voor zowel mensen als 'wilde' natuur. Als natuurlijke omlijsting van biologische landbouwpercelen kunnen voedselbossen veel bijdragen aan de natuurlijke bestuiving, gewasbescherming en bodemvruchtbaarheid die van levensbelang zijn voor deze vorm van landbouw (en feitelijk voor alle vormen van landbouw, maar dit terzijde). Tegelijkertijd zijn uit deze voedselbossen vele eetbare producten te oogsten die, in combinatie met de producten uit de biologische landbouw, een zeer divers en onweerstaanbaar aanbod aan lekker en gezond voedsel opleveren.

3.4 Over vooruitgang in relatie tot voedsel en natuur

Weinigen realiseren zich dat het Europese continent, tot de late middeleeuwen ongeveer, voor het overgrote deel was bedekt met uitgestrekte wouden (zie afbeelding 3.4). Nog minder mensen realiseren zich waarschijnlijk dat dat de meest 'natuurlijke' situatie was. Overal waar de mens niet ingrijpt en het niet te koud of te droog is, ontwikkelt de natuur zich namelijk vanzelf tot een bosecosysteem (zie ook paragraaf 2.2). Naast graslanden zoals prairies, steppes en toendra's vormen bossen dan ook de meest voorkomende climaxvegetatie⁹ op aarde. Zelfs in moeras- en drasgebieden, zoals die vroeger veel te vinden waren in de Lage Landen, resulteert de natuurlijke successie¹⁰ uiteindelijk in een bosecosysteem: het moeras- of broekbos waarin vochtminnende bomen zoals de berk, de zwarte els en de wilg – de 'mangroven van het Noorden' – goed gedijen.

In dit licht kan de agrarische productie van éénjarige voedselgewassen – die in een natuurlijke successie de rol van pioniersplanten vervullen – dus ook worden getypeerd als een voortdurende strijd met de natuur die bijna altijd en overal de neiging heeft om zich te ontwikkelen tot een bos. Men kan zich goed voorstellen dat een dergelijke strijd dus bijna per definitie veel arbeid en (fossiele) energie kost. Niettemin kan de landbouw met recht worden beschouwd als de eerste, geïnstitutionaliseerde energieproducent van de menselijke samenleving. Want, hoe bescheiden de agrarische energieproductie ook is, dankzij de landbouw verviel ooit de noodzaak om ons voedsel als jagende en verzamelende nomaden achterna te lopen. Anders gezegd: door landbouw te bedrijven kon één mens op één plek meer calorische energie in de vorm van voedsel produceren dan hij voor zijn eigen levensonderhoud nodig had. Dat stelde mensen in staat zich permanent te vestigen in steden en dorpen en zich te specialiseren voor andere activiteiten dan de voedselvoorziening. Mensen konden hun leven gaan weiden aan de handel, ambachten, religie, rechtspraak, oorlogen, kortom aan de vooruitgang.

Die basale functie van netto energieproducent voor de samenleving vervult de landbouw niet meer. Onze moderne voedselvoorziening is namelijk extreem afhankelijk van de toegang tot betaalbare fossiele energie, onder meer vanwege het grootschalig gebruik van kunstmest en pesticiden voor de primaire productie en de intensieve be- en verwerking van basisproducten uit de landbouw tot wat wij nu voedsel plegen te noemen. Daarnaast is veel energie nodig om al dat moderne voedsel op te slaan en over de hele aardbol heen en weer te slepen. Hierdoor is de voedselsector in betrekkelijk korte tijd veranderd van een netto energieproducent in een gulzige energieconsument. Leverde de input van één calorie fossiele brandstof in 1940 gemiddeld nog een output van 2,3 calorieën aan voeding op; tegenwoordig kost elke calorie supermarktvoedsel circa 10 calorieën aan fossiele energie!¹¹ We boeren dus als het ware achteruit (zie ook tekstbox 1 in paragraaf 2.3).¹²

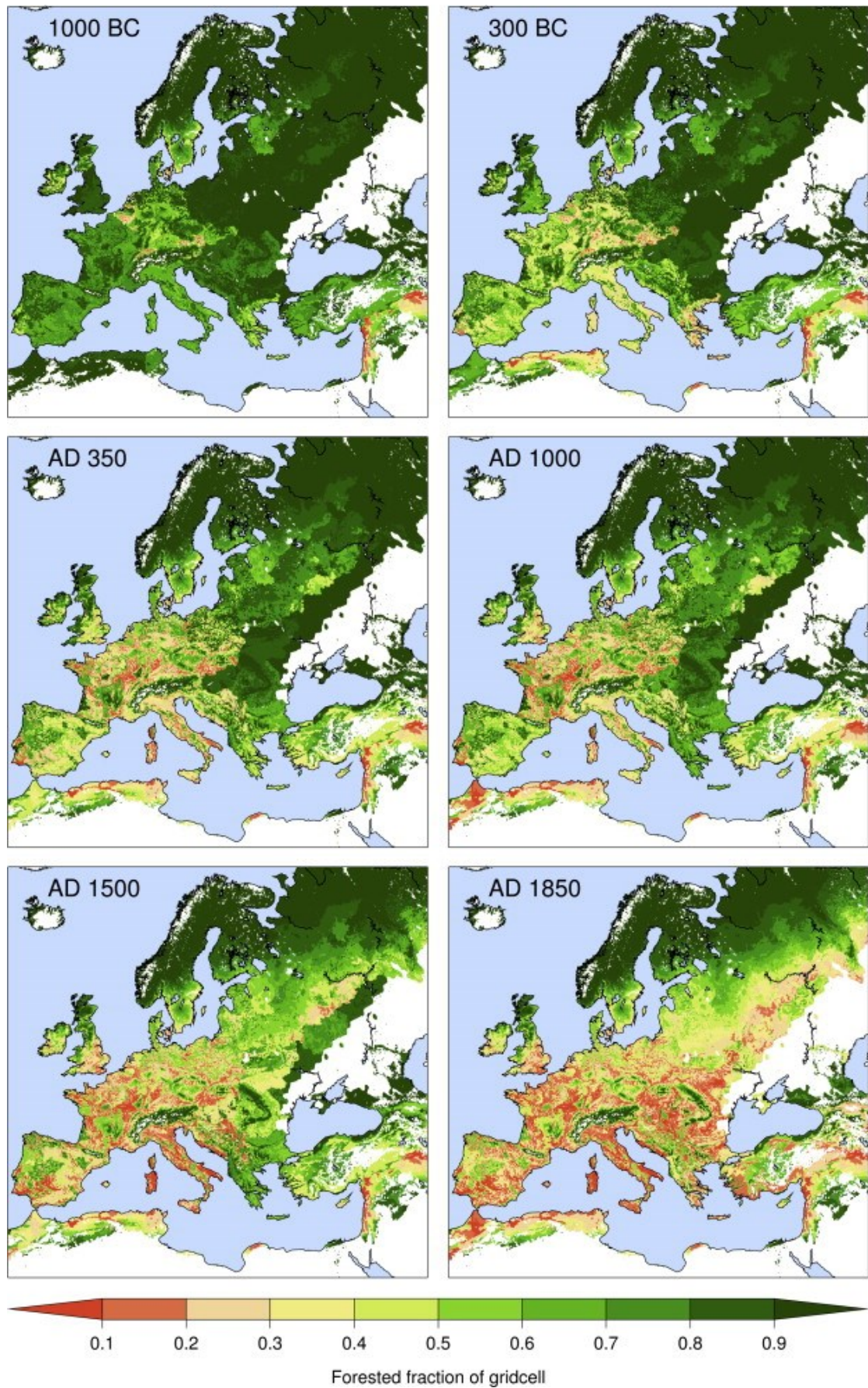
⁸ Zie bijvoorbeeld: H. Bouwmeester, G.J. Verkade, R.P.H. Snep, A.A.J. Rutjens, *Groen werkt beter: kansen voor bedrijventerreinen en natuur*. Sdu Uitgevers, Den Haag, 2010.

⁹ Climaxvegetatie is de vegetatie die van nature ontstaat wanneer men een gebied gedurende lange tijd (jaren tot eeuwen) onaangeroerd laat. Het is de stabielste vorm van vegetatie die op die plaats mogelijk is. Voorbeelden van climaxvegetatie zijn een gemengd eiken-beukenbos (in Nederland en België), koraalriffen of regenwouden (in de tropen).

¹⁰ Successie is een ecologisch proces van opeenvolgende veranderingen in de soortensamenstelling van een levensgemeenschap (habitat), waarbij een plantengemeenschap of vegetatietype geleidelijk ontstaat of in een ander overgaat. Een dergelijk proces begint met een aantal pionierssoorten, waarna het systeem steeds complexer wordt naarmate de successie vordert. Het eindstadium van een successie is de climaxvegetatie (zie vorige voetnoot), een stabiele levensgemeenschap die in principe duizenden jaren kan voortbestaan.

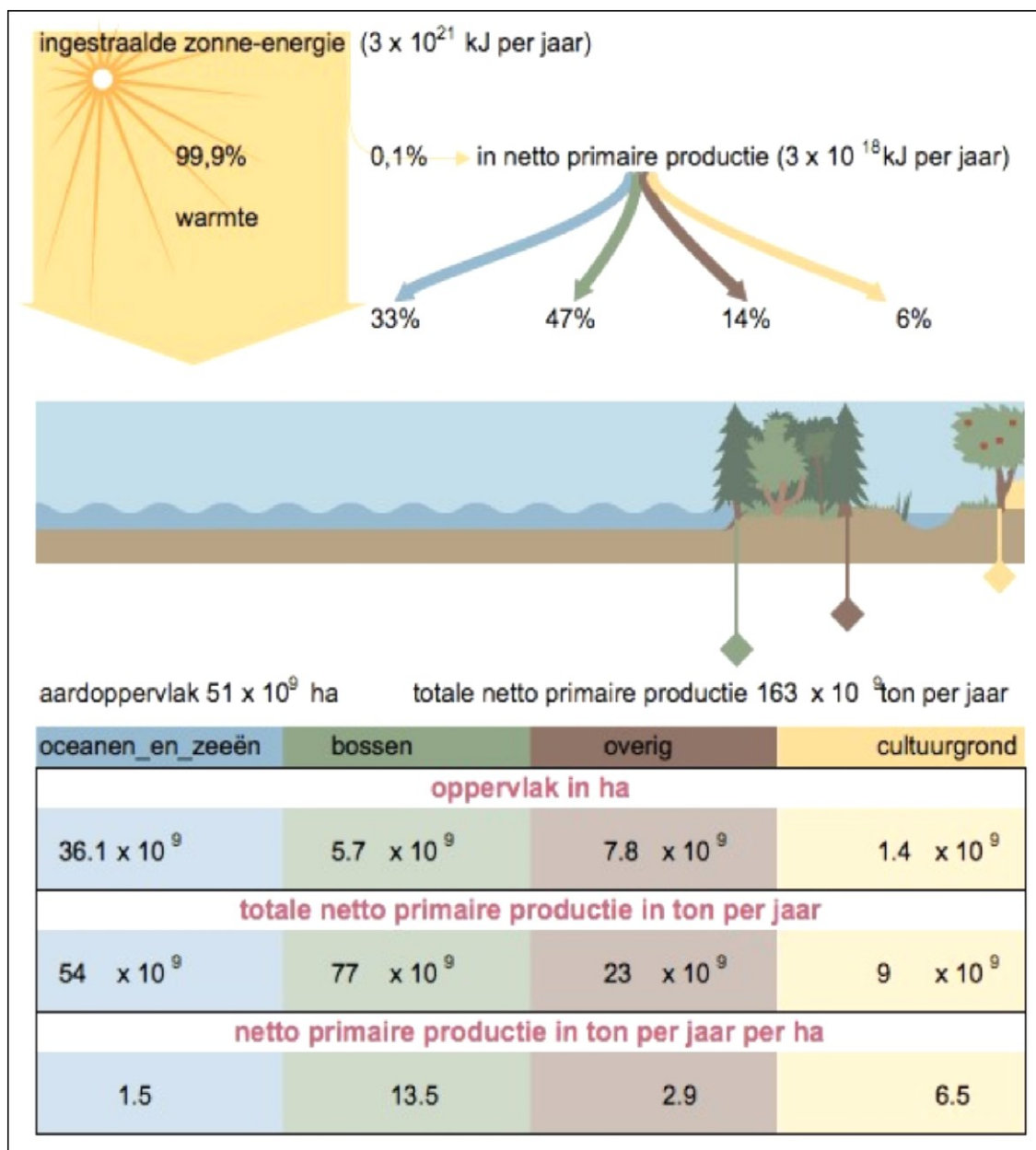
¹¹ Michael Pollan, *In defence of food; The Myth Of Nutrition And The Pleasures Of Eating*. Penguin Books Ltd., London, 2009.

¹² M. Buiter en W. Verschoor (red.), *Crisis creëert ruimte; een transitieprogramma voor duurzame gebiedsontwikkeling*. Eindpublicatie van het Platform Duurzame Gebiedsontwikkeling (DGO), een gezamenlijk initiatief van het ministerie van IenM, Kennis voor Klimaat en stichting Urgenda. Urgenda, Amsterdam, 2014



Afb. 3.4: Historische ontbossing in Europa

In het licht van de intrinsieke neiging van natuurlijke ecosystemen tot bosvorming kan men zich omgekeerd ook goed voorstellen dat de productie van voedsel in een voedselbos – waarin de natuurlijke successie tot de climaxvegetatie van een bosesysteem doelbewust wordt nagebootst en gestimuleerd – netto veel meer energie in de vorm van eetbare en anderszins bruikbare producten kan opleveren dan de landbouw. Dit punt kan goed worden geïllustreerd door de 'Netto Primaire Productie' (NPP) van natuurlijke bossen te vergelijken met die van de landbouw. In ecosystemen behoren planten tot de zogenoemde 'producenten'¹³ die zonne-energie gebruiken voor de aanmaak van organische verbindingen door middel van fotosynthese of chemosynthese. Deze producenten gebruiken een deel van de opgenomen zonne-energie voor hun eigen stofwisseling. Het resterende deel, dat wordt 'opgestapeld' in de vorm van biomassa, is de Netto Primaire Productie (NPP). De NPP van een ecosysteem is dus de som van de netto biomassaproductie van alle producenten, waaronder planten, in het betreffende ecosysteem in een bepaalde periode, meestal een jaar.



Afb. 3.5: Vergelijking Netto Primaire Productie ecosystemen

¹³ Producenten zijn de zogenoemde 'autotrofe' organismen die aan de basis staan van ieder ecosysteem. Met behulp van zonne-energie en CO₂ produceren ze de organische stoffen die 'heterotrofe' organismen zoals dieren en mensen nodig hebben om te kunnen leven.

Uit afbeelding 3.5 blijkt dat de gemiddelde NPP van natuurlijke bossen ruim twee keer zo groot is als de gemiddelde NPP van agrarische ecosystemen. Met andere woorden: een hectare natuurlijk bos produceert in één jaar gemiddeld netto ruim twee keer zoveel biomassa als een hectare landbouwgrond. En dat gaat helemaal vanzelf; een natuurlijk bos gebruikt voor zijn groei en ontwikkeling immers geen externe inputs zoals fossiele energie, kunstmest en bestrijdingsmiddelen. Nu zijn veel voortbrengselen van een natuurlijk bos niet of nauwelijks bruikbaar voor de mens; denk bijvoorbeeld aan de vele bomen, planten en paddenstoelen die oneetbaar zijn voor de mens. Toch geeft het bovengenoemde verschil in NPP tussen natuurlijke bossen en de huidige agrarische ecosystemen een krachtige indicatie van het enorme productiepotentieel van voedselbossen. Immers, als we erin slagen om, naar het voorbeeld van natuurlijke bossen, vitale bosachtige ecosystemen op te bouwen met behulp van vrijwel uitsluitend eetbare en anderszins bruikbare gewassen, dan zouden we op termijn per hectare wel eens veel meer nuttige biomassa kunnen produceren dan de huidige landbouwsystemen, zonder dat we daar al te veel moeite voor hoeven te doen. En het goede nieuws is: op meerdere plaatsen in de wereld¹⁴ hebben creatieve koplopers al aangetoond dat mensen dat enorme productiepotentieel van natuurlijke bossen, met behulp van voedselbossen, ook in de praktijk daadwerkelijk kunnen aanboren!

Met dit alles beweren wij niet dat voedselbossen de huidige landbouw kunnen en moeten vervangen. Er zal immers altijd een rol blijven weggelegd voor de meer duurzame vormen van landbouw om te kunnen voorzien in de behoefte aan éénjarige gewassen, zowel voor directe consumptie als voor de productie van vlees en zuivel. We beargumenteren hier slechts dat voedselbossen een innovatieve en bijzonder perspectiefrijke loot aan de stam van de land- en tuinbouw vormen. Bij de voorziening van onze behoeften aan voedsel en andere vormen van bruikbare biomassa kunnen we met andere woorden nog veel duurzame vooruitgang boeken door veel vaker en beter met de natuur mee te bewegen, onder meer door slimme en doelgerichte stimulering van 'voedselbosvorming'.

3.5 Over inheemse en uitheemse soorten

Onder natuurliefhebbers kunnen de gemoederen soms hoog oplopen als het over inheemse en uitheemse soorten gaat in relatie tot natuurbeheer. De zorgen die veel liefhebbers hebben over introductie van nieuwe uitheemse soorten zijn heel begrijpelijk in het licht van de enorme schade die zogenoemde 'invasieve exoten'¹⁵ kunnen aanrichten in het kleine beetje natuur dat in Nederland resteert sinds de industriële revolutie (zie paragrafen 2.3). Maar die zorgen slaan ook wel eens door in een geheel afwijzende houding tegenover elk initiatief om een of meer uitheemse soorten te introduceren in Nederlandse groengebieden. Die houding kan een groot probleem vormen voor initiatieven rond de ontwikkeling van eetbare natuur. Een algehele uitsluiting van uitheemse soorten voor wildpluknatuur of voedselbossen zou het keuzemenu namelijk dermate beperken dat de ontwikkeling van eetbare natuur nog maar weinig toegevoegde waarde op kan leveren. Een dergelijke rigide houding ten aanzien van eetbare natuur zou niet alleen erg inconsistent en willekeurig zijn, maar ook contra-productief, zowel voor mens en als voor de natuur in brede zin. Dit standpunt lichten we hieronder toe.

Allereerst zou een eenzijdige beperking tot inheemse soorten bij de ontwikkeling van eetbare natuur weinig consistent zijn in het licht van de vele exoten die door de land- en tuinbouw zijn en worden geïntroduceerd. In de Nederlandse land- en tuinbouw is het namelijk eerder regel dan uitzondering dat er voor de voedselproductie gebruik wordt gemaakt van allerlei uitheemse soorten. Van tomaten en aardappels (uit Zuid-Amerika) tot druiven (vooral afkomstig uit het Middellandse Zeegebied) appels en peren (beide van oorsprong afkomstig uit Centraal Azië); onze land- en tuinbouwgebieden staan vol met exoten en dat levert over het algemeen weinig tot geen problemen op voor de omringende 'wilde' natuur. Een vergaande uitsluiting van uitheemse soorten zou ook niet erg consistent zijn met de dynamiek in de natuur zelf. De natuur is immers altijd en overal dynamisch; dankzij trekvogels en wind kunnen zaden en stuifmeel zich bijvoorbeeld over duizenden kilometers verspreiden, hetgeen regelmatig leidt tot een succesvolle vestiging van nieuwe planten en dieren als de lokale condities het toelaten.

¹⁴ Zie o.a.: www.newforestfarm.net; www.agroforestry.co.uk; www.foodforestry.nl

¹⁵ 'Invasieve exoten' zijn dieren, planten en micro-organismen die door menselijk handelen buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied terechtkomen en die door verspreiding schade kunnen veroorzaken in de vorm van ziektes, verdringing van inheemse soorten (o.a. door gebrek aan predatoren, ziekten en parasieten die de nieuwe soort in bedwang houden) en aantasting van hele ecosystemen. *Exoten* worden ook wel *uitheemse soorten* genoemd. Maar niet alle uitheemse soorten zijn per definitie 'invasief'!

Bij het onderscheid tussen inheemse en uitheemse soorten is bovendien sprake van een zekere willekeur. In relatie tot de flora of fauna van een bepaald gebied spreekt men meestal van 'inheemse' soorten als deze er sinds de laatste ijstijd van nature voorkomen. Het stellen van juist deze grens – op grond waarvan? – brengt echter een nogal armoedig referentiebeeld van de mogelijke biodiversiteit van onze inheemse natuur met zich mee. De laatste ijstijd, het zogenoemde 'Weichselien'¹⁶, is in Noord-Europa namelijk gepaard gegaan met een grootschalige verdwijning van vele soorten planten en dieren die hier 'van nature' voorkwamen. Doordat het landijs gedurende het Weichselien lange tijd grote delen van Noord-Europa heeft bedekt, konden hier relatief weinig soorten overleven. Ter vergelijking: in grote delen van Azië en Noord-Amerika, waar het landijs destijds niet zo ver oprukte als hier, is de 'resterende' biodiversiteit veel groter. Zo kunnen in de delen van Azië en Noord-Amerika, waar de klimaatomstandigheden vergelijkbaar zijn met die van Noord-Europa, binnen de zelfde plantenfamilies veel meer soorten en variëteiten worden aangetroffen dan hier. Van de okkernootfamilie (de familie van o.a. de walnoten; Latijnse naam: Juglandaceae) zijn in Azië en Noord-Amerika bijvoorbeeld veel meer soorten en variëteiten te vinden dan in Noord-Europa.



Afb. 3.6: Na de ontdekking van Amerika door Columbus (1492) verspreiden tomaten(-planten) zich snel over Europa. Deze tekening van Botanicus Basileus Besler maakte deel uit van de complete inventaris van de Hortus Eystettensis in het Beierse Eichstätt, die in 1612-1613 in boekvorm werd gepubliceerd. Bron: <http://bit.ly/1Gf1hJF>

Tegen deze achtergrond zou een uitsluiting van uitheemse soorten bij de ontwikkeling van eetbare natuur zelfs contraproductief uitpakken. Een beheerste introductie van waardevolle, uitheemse soorten kan immers bijdragen tot meer diverse, vitale en veerkrachtige ecosystemen, zowel in de eetbare natuur als in de wilde natuur. En vanwege de vergaande uitholling van de biodiversiteit die reeds heeft plaatsgevonden en de klimaatverandering die de komende decennia nog in kracht en omvang zal toenemen, is dat bepaald geen overbodige luxe. De uitholling van de agrobiodiversiteit van planten en huisdieren die in de land- en tuinbouw worden gebruikt voor de voedselproductie verdient in dit verband aparte zorg en aandacht. De vergaande selectie van een zeer beperkt aantal soorten en variëteiten, op basis van de meest gewenste eigenschappen zoals opbrengst per hectare en uiterlijk, heeft geleid tot een uiterst smalle genetische basis voor de commerciële, agrarische productie van gewassen.



Afb. 3.7: De Japanse sierkwee, of *Chaenomeles Japonica*, is een rijk bloeiende exoot die veel wordt gebruikt als sierplant (de naam zegt het al) in privétuinen en het openbaar groen. De vruchten ervan zijn in verwerkte vorm echter goed eetbaar; ze geven een sterke aangename smaak aan jams en compotes.

Die smalle genetische basis voor de moderne land- en tuinbouw is voor velen een bron van zorg, met name omdat het de voedselproductie kwetsbaar maakt voor grootschalige verstoringen die de klimaatverandering met zich meebrengt (o.a. oprukkende ziekten en plagen).

Met het oog op de huidige, armoedige staat van de (agro)biodiversiteit in Nederland en toenemende weers- en temperatuurextremen en meer (langdurige) periodes van droogte en hevige neerslag, is de introductie en verspreiding van nieuwe soorten, die (agro-)ecosystemen kunnen verrijken en versterken, met andere woorden meer dan welkom.

¹⁶ Het Weichselien duurde van 116.000 tot 11.700 jaar geleden. Het is het laatste ijstijdvak in het pleistoceen, het geologische tijdperk dat duurde van 2.400.000 tot 11.700 jaar voor Christus.

3.6 Over de mens: van 'invasieve exoot' tot 'ecosysteembouwer'

De vele onvolkomenheden in het hedendaagse denken over inheemse en uitheemse soorten – en meer in het algemeen over natuur en natuurbescherming in de (post-)industriële samenleving – vertonen een terugkerend patroon dat nauw samenhangt met het 'moderne' denken in gescheiden werelden. Dit patroon kan worden gekarakteriseerd met een beeld van de mens als 'invasieve exoot'. Deze metafoor verwijst naar de massale neiging om de mens te zien als de grootste vijand van de natuur, een exotisch wezen dat de natuur voornamelijk geweld aandoet en omwille van natuurbehoud maar het beste zo ver mogelijk weg kan blijven van diezelfde natuur. Deze zienswijze is welhaast onweerstaanbaar. De bewijzen van grootschalige aantasting en vernietiging van natuur door de mens zijn immers overweldigend. In het nieuws worden we er vrijwel dagelijks mee geconfronteerd, van de grootschalige kap van de laatste regenwouden tot het leegvissen van de zeeën en oceanen en van het verdwijnen van koraalriffen onder invloed van de klimaatverandering tot het massaal uitsterven van planten- en diersoorten als gevolg van oprukkende landbouw en verstedelijking.



Afb. 3.8: De mens als 'invasieve exoot'.

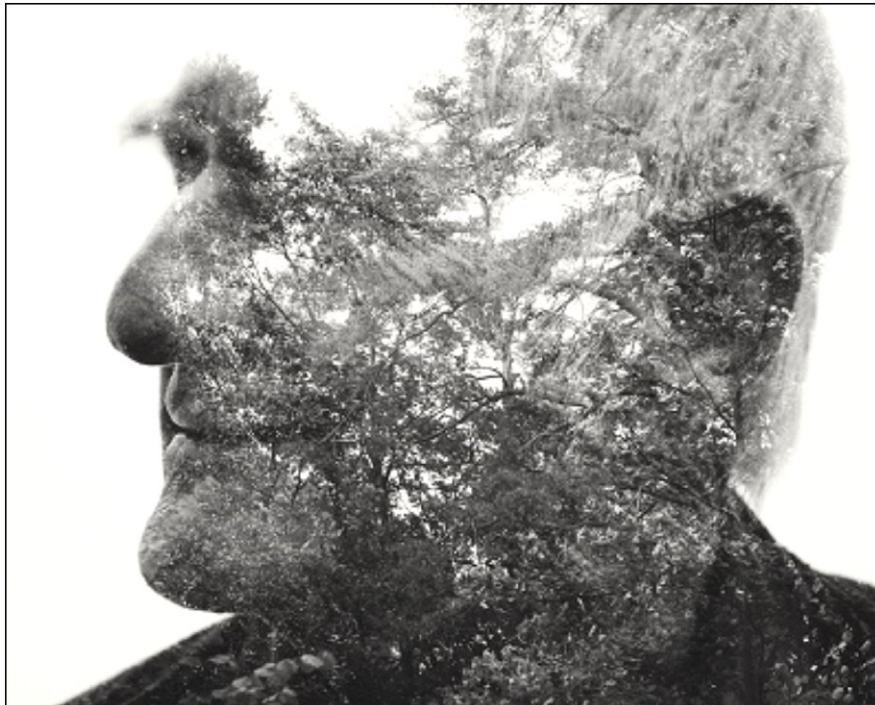
De paradox is echter dat we de natuurvernietiging, hier en elders in de wereld, nu en in de toekomst, waarschijnlijk nooit afdoende zullen kunnen stuiten zolang we onszelf eenzijdig blijven beschouwen als een exotisch en vijandig wezen dat 'van nature' niet thuishoort in de natuur. Zolang we de natuur zien als een wondere, maar in essentie wezensvreemde wereld waarvan wij zelf geen onderdeel uitmaken, blijven onze inspanningen beperkt tot een minimalistische bescherming van de meest aabare en aansprekende natuurmonumenten zoals de pandabeer, het Amazone-oerwoud, de witte neushoorn, de Serengeti en dichterbij huis: de zeehond, de Waddenzee, de weidevogels en de Oostvaardersplassen. En zolang we de natuur blijven beschouwen als een luxe voorziening die vooral dient tot ontspanning en een zeker esthetisch genoegen, zullen de (internationale) afspraken die we maken ter bescherming van de natuur, de wereldwijde achteruitgang van de biodiversiteit niet tot staan kunnen brengen.

Gelukkig heeft deze paradox ook een positieve keerzijde. Want zodra we erkennen dat we zelf ook een voortbrengsel van de natuur zijn, dan scheppen we de noodzakelijke ruimte voor een meer constructieve relatie met de ons omringende natuur. Als we even de tijd nemen om door onze eigen poppen- en kledingkast heen te kijken dan kunnen we het verlichte inzicht laten indalen dat we uiteindelijk ook maar een heterotroof organisme zijn in de biosfeer aarde en dat we, als zodanig, compleet afhankelijk zijn van hetgeen de autotrofe organismen (o.a. planten) ons dagelijks bieden (o.a. zuurstof, voedsel, waterzuivering). En zodra we inzien dat bewust en zorgvuldig ingrijpen onzerzijds tot wederzijds voordeel kan strekken van mens én natuur, dan creëren we de ruimte om, niet gehinderd door allerlei schuldgevoelens, gezonde en wederkerige relaties aan te gaan met de ons omringende natuur. De noties van *onlosmakelijke verbondenheid met, *kwetsbare afhankelijkheid van, en de *ruime mogelijkheden tot symbiotische relaties met de ons omringende natuur kunnen ons helpen om voluit te gaan voor een rol van de mens als coproductent én (kwetsbaar) onderdeel van diverse en vitale ecosystemen die mens en natuur kunnen voorzien van een rijke overvloed aan lekker en gezond voedsel. Zulke noties kunnen ons helpen bij het ontwerp, de aanleg en het duurzaam beheer van rijke weides, bloeiende akkers, volle visgronden en vitale voedselbossen.

3.7 Transitie: van scheiding naar verweving van cultuur en natuur

Hoewel het moderne denken in gescheiden werelden nog steeds diep geworteld zit in ons dagelijks leven en bewustzijn, kan er langzamerhand worden gesproken van een kentering. Langzaam maar zeker leren we steeds beter door en over de schotten en domeingrenzen van onze functies, vakdisciplines en organisaties heen te kij-

ken. Deze kentering komt enerzijds voort uit een groeiend bewustzijn van de vele negatieve neveneffecten van het moderne denken in gescheiden werelden. Anderzijds is er tegelijkertijd sprake van een groeiend bewustzijn van de mogelijkheden en meerwaarden van meer inclusieve benaderingswijzen waarbij de natuur steeds nadrukkelijker wordt meegenomen bij het streven naar een duurzame ontwikkeling van stad en landbouw. Werd natuur tot voor kort – en op veel plaatsen is dat nog steeds de dominante zienswijze – vooral gezien als stoffering voor stad en ommeland; tegenwoordig wordt in toenemende mate onderkend dat vitale en diverse natuur een essentiële voorwaarde is voor een duurzame voorziening van onze behoeften aan zulke fundamentele zaken als lekker en gezond voedsel, zingeving en betekenis en een schone, veilige en aantrekkelijke leefomgeving. Een groeiende onderstroom in de samenleving zoekt de duurzaamheidstransitie op het snijvlak van natuur, stad en landbouw met andere woorden niet in scheiding, maar in verweving van natuur en cultuur. Op deze trend en de bijbehorende inzichten bouwen wij voort in het volgende hoofdstuk.



Afb. 3.9: foto uit de serie 'We are Nature' van fotograaf Christoffer Relander

Ontsluiting educatie van dit hoofdstuk (door A. Bilker, IVN Flevoland)

Ten aanzien van de scheiding tussen natuur en cultuur in het westerse denken:

- De historische redenen voor deze scheiding in het westerse denken;
- De gevolgen van deze scheiding voor het denken over de verhouding mens – natuur, en voor de kennis van de natuur;
- De complexe verhouding tussen natuur, stad en landbouw;
- De betekenis van het begrip 'de mens als invasieve exoot';
- De oorzaken en gevolgen van de afname van biodiversiteit in Nederland naar 15% van het pre-industriële niveau;
- De definitie en de kenmerken van gebruiksnatuur.

Ten aanzien van onderwerpen van debat over mens en natuur:

- De complexiteit in de relatie tussen natuurbeheer en inheemse en uitheemse soorten;
- De voors en tegens van het toelaten van invasieve exoten;
- De betekenis van het begrip 'voortuitgang' in relatie tot voedsel en natuur;
- De betekenis van de recent opgemerkte 'kentering ten goede':
waaruit bestaat die en wat verandert er ten goede voor wie.

4 De mogelijkheden en meerwaarden van eetbare natuurlandschappen

Auteurs: Fransjan de Waard (De Waard Eetbaar Landschap) en Marc Buiters (Embergy)

4.1 Systeemniveaus voor analyse van wildpluknatuur en voedselbossen

Vanuit een ecologische invalshoek kunnen wildpluknatuur en voedselbossen op verschillende systeemniveaus in ogenschouw worden genomen. Om het overzichtelijk te houden, beperken we ons hieronder tot drie systeemniveaus. Hierbij moet vooraf worden opgemerkt dat er binnen elk systeemniveau grote verschillen in schaalgroottes kunnen optreden. Deze verschillen worden in onderstaand overzicht nader toegelicht.

1. Het eerste systeemniveau is hier het 'primaire ecosysteem' waarbinnen eetbare natuur wordt 'geproduceerd'. Voor wildpluknatuur is dit het openbaar groengebied of natuurgebied, dat als geheel niet perse is aangelegd om mensen te voeden. Ook bij voedselbossen gaat het op dit niveau altijd om het (agro-)ecosysteem als geheel, of het nu een kleinschalige, eetbare bostuin betreft of een grootschalig voedselbos waarin grote hoeveelheden voedsel worden geproduceerd.



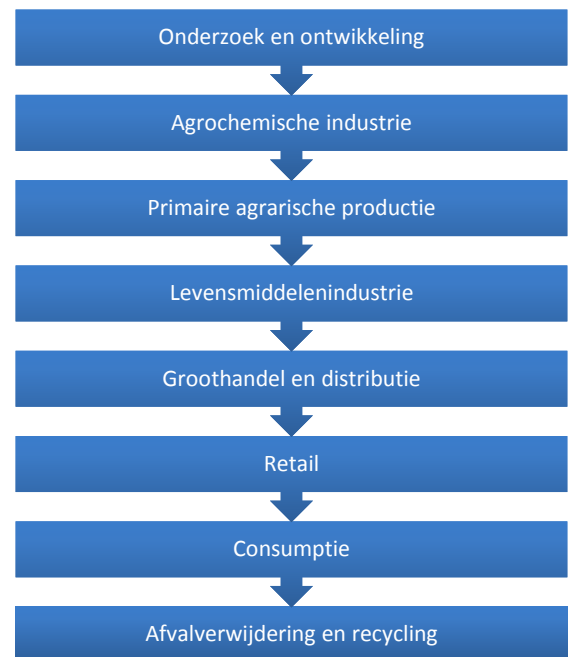
Afb. 4.1: Walnotenbomen langs wandelpad (systeemniveau 1)
en onder: Walnoten aan boom



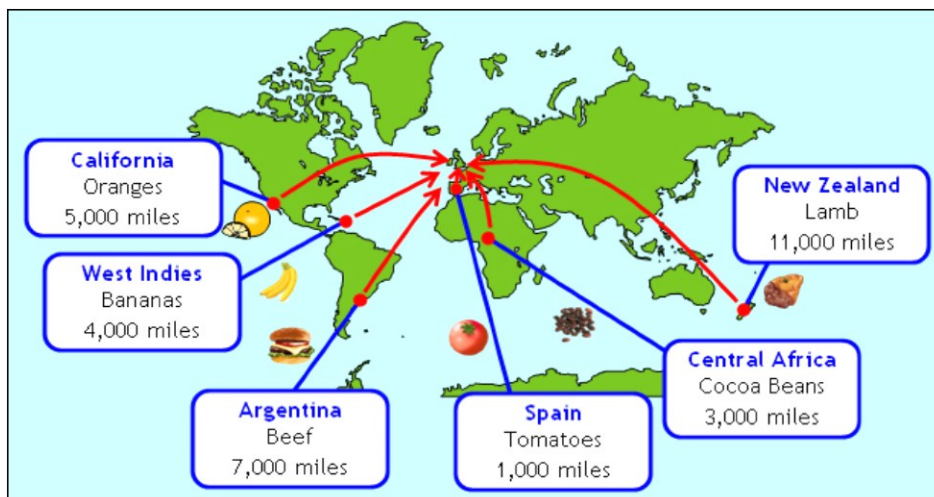
Afb. 4.2: Flevoland en omstreken (regionale systeemniveau 2)



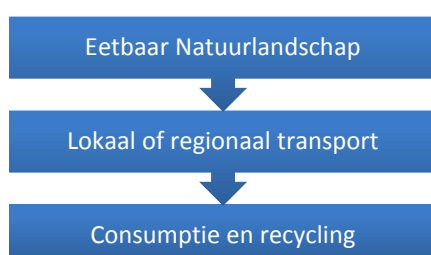
2. In de tweede plaats kan eetbare natuur op het 'regionale systeemniveau' worden bekeken. Op dit niveau kunnen primaire ecosystemen die eetbare natuur voortbrengen, worden beschouwd in de bredere context van de min of meer 'wilde' natuur in de nabije en wijde omgeving. Wildpluk-natuur en voedselbossen op specifieke locaties in Almere kunnen bijvoorbeeld worden bekeken in de context van omliggende groen- en natuurgebieden in de rest van de stad en Flevoland. Dit systeemniveau is onder meer bruikbaar voor het identificeren en benutten van kansen op ecologische versterking van de bestaande groen- en natuurgebieden door het aanleggen van nieuwe verbindingen met behulp van wildpluknatuur en/of voedselbossen. In het hierna volgende zal dit systeemniveau worden aangeduid als het 'regionale systeemniveau'.
3. In de derde plaats wordt hier het systeemniveau van de voedselketen als geheel onderscheiden. Naast het primaire 'productiesysteem' – het wildplukgebied of het voedselbos – omvat dit systeemniveau dus ook alle andere schakels in de voedselketen. Hierbij kan worden gedacht aan huishoudens waar wild geplukte vruchten, noten en paddenstoelen worden gegeten, bedrijven die producten uit wildplukgebieden of voedselbossen verkopen, transporteren of verwerken tot levensmiddelen zoals jam, oliën en kruidenmelanges en niet te vergeten de bedrijven die de organische reststromen die ontstaan bij productie en consumptie van eetbare natuurproducten weer recylen, bijvoorbeeld door compostering of vergisting. Dit derde systeemniveau is vooral nuttig vanwege de mogelijkheden tot integrale analyse van de effecten op mensen, milieu en natuur van eten uit wildplukgebieden of voedselbossen, mede in vergelijking tot het eten uit de mondiaal georiënteerde land- en tuinbouw.



Afb. 4.3: Agro-industriële voedselketen (systeemniveau 3)



Afb. 4.4: indicaties van 'Engelse' voedselkilometers (systeemniveau 3)



Afb. 4.5: 'eetbare natuurrketen' (systeemniveau 3)



Afb. 4.6: handje wild geplukte frambozen uit Voedselbos Ketelbroek in Groesbeek

4.2 Ecologische verrijking van groengebieden met behulp van eetbare natuur

Met behulp van het onderscheid van systeemniveaus (zie paragraaf 4.1) vanuit een ecologische invalshoek kunnen we een globaal beeld schetsen van de mogelijkheden en potentiële meerwaarden van ontwikkeling en beheer van wildplukgebieden en voedselbossen. De meerwaarden komen in de volgende paragraaf aan bod. In deze paragraaf verkennen we eerst enkele mogelijkheden voor een ecologische verrijking van groengebieden in Flevoland met behulp van wildplukgebieden en voedselbossen. Hierbij hanteren we een zogenoemde eco-systeembenadering en bouwen we voort op de laatste inzichten in het functioneren van natuurlijke en agrarische ecosystemen uit met name de permacultuur en de agrobosbouw ('agroforestry'). Het voert te ver om deze materie hier uitgebreid te behandelen. Daarom volstaan we hier met een globaal overzicht van enkele algemene principes en richtlijnen aan de hand van een aantal typerende praktijkvoorbeelden van groengebieden en locaties in Flevoland (zie afbeelding 4.7).

Afb. 4.7: Typerende groengebieden en -locaties in Flevoland



Foto 1: Openbaar groen in woonwijk in Lelystad



Foto 2: Openbaar groen op bedrijventerrein De Vaart in Almere



Foto 3: Eikenbos in Almere Oosterwold (winter)



Foto 4: Eikenbos in Almere Oosterwold (lente)



Foto 5: Bomen langs Schollevaarweg in Almere



Foto 6: Windmolen in Almere Oosterwold

4.2.1 Wat zijn geschikte locaties voor ecologische verrijking met eetbare natuur?

Openbare groengebieden, productiebossen en (braakliggende) (land-)bouwgronden, zoals die in afbeelding 4.7 zijn weergegeven, zijn in principe allemaal geschikt voor ecologische verrijking met eetbare natuur. Dergelijke locaties zijn in de provincie op talrijke plekken vindbaar. De toevoeging 'in principe' is hier natuurlijk van groot belang, want de geschiktheid van een locatie is sterk afhankelijk van de antwoorden op de volgende vragen.

- *Wat is een goede locatie voor aanleg en beheer van eetbare natuur met het oog op de gewenste vergroting van de diversiteit en vitaliteit van de reeds aanwezige natuur in de regio?* Deze vraag kunnen we het beste beantwoorden met een brede blik op het regionale systeemniveau 2 (zie paragraaf 4.1). Dan komen het eerste die locaties in beeld die veel kunnen bijdragen tot de realisatie of versterking van fysieke verbindingen met bestaande, 'wilde' natuurgebieden. Dergelijke verbindingen verruimen immers de migratiemogelijkheden van (wilde) planten en dieren, hetgeen altijd gunstige effecten heeft op de (genetische) biodiversiteit en vitaliteit van de betrokken ecosystemen, onder meer vanwege de verruimde mogelijkheden tot 'kruisbestuiving' en natuurlijke gewasbescherming tegen ziekten en plagen (o.a. van exoten!). Kijken we op het regionale systeemniveau bijvoorbeeld naar de westkant van Almere, dan zouden de aldaar gelegen Oostvaardersplassen en de Lepelaarsplassen ecologisch verrijkt kunnen worden met behulp van eetbare natuur in de (openbare) groengebieden op de tussengelegen bedrijventerreinen De Vaart en de Buitenvaart. De daarvoor benodigde ruimte is op beide terreinen aanwezig (zie o.a. foto 2 in afbeelding 4.7).
- *Is aanleg en beheer van eetbare natuur op de beoogde locatie toegestaan met het oog op de vigerende wet- en regelgeving en de eisen en wensen van de grondeigenaar?* Met name vanuit de ruimtelijke ordening (o.a. bestemmingsplan) kunnen beperkingen van toepassing zijn op het (mede-)gebruik van openbaar groen, waardoor aanleg en beheer van eetbare natuur niet wenselijk of geheel onmogelijk is. Meestal is zulke wet- en regelgeving niet in beton gegoten en valt er met de betrokken (semi-)overheden te praten over een ander (mede-)gebruik van het betreffende openbaar groen. Wanneer er dus beperkende wetten of regels van kracht zijn, is er altijd de mogelijkheid om daarover het gesprek aan te gaan met het bevoegde gezag. De ervaring leert wel dat dit meestal een moeizame weg is die van de initiatiefnemers veel geduld en een lange adem vraagt. Als het beoogde groengebied particulier eigendom is, bijvoorbeeld een braakliggend stuk (land-)bouwgronden van een boer of projectontwikkelaar, is het natuurlijk de vraag of deze partij het ziet zitten om op deze locatie eetbare natuur aan te (laten) leggen en beheren en zo ja, onder welke voorwaarden. Deze vragen kunnen alleen worden beantwoord in dialoog met de grondeigenaar. Een belangrijke vraag in dit verband is hoe lang de beoogde locatie gebruikt kan/mag worden voor de 'teelt' van eetbare natuur. Het heeft immers niet zoveel zin om bijvoorbeeld eetbare bomen en struiken aan te planten als het van te voren duidelijk is, dat deze na een paar jaar weer moeten worden weggehaald omdat de grond op de betreffende locatie een andere bestemming krijgt.
- *Zijn de beoogde locatie en omgeving schoon genoeg voor aanleg en beheer van eetbare natuur?* Als je de vruchten van de geplante, eetbare bomen, struiken en planten niet alleen wil plukken, maar ook wilt opeten – en dat ligt hier toch erg voor de hand – dan is het natuurlijk de vraag of de locatie en omgeving daarvoor schoon genoeg is. Die vraag gaat verder dan de vraag of de betreffende bodem niet verontreinigd is met stoffen die nadelige gezondheidseffecten kunnen hebben. Ook de kwaliteit van de lucht en het grond- en oppervlaktewater op en rond de locatie zijn van belang. Het is bijvoorbeeld niet aan te bevelen om eetbare natuur aan te leggen in een omgeving met relatief veel fijn stof, roetdeeltjes en stikstofdioxiden in de lucht, bijvoorbeeld vanwege de nabijheid van een drukke verkeersweg. Het grond- en oppervlaktewater in de nabije omgeving kunnen verontreinigd zijn met pesticiden, zware metalen, vluchtige organische stoffen en/of andere ecosysteemvreemde stoffen uit onder meer de land- en tuinbouw en industrie. Gelukkig is Flevoland een, naar Nederlandse maatstaven bijzonder schone provincie, waardoor de hier genoemde risico's niet of slechts beperkt aanwezig zijn op en rond de meeste locaties in de provincie. Maar men kan niet voorzichtig genoeg zijn, want ook hier geldt: voorkomen is beter dan genezen! Van een andere orde zijn de biologische verontreinigingen die kunnen voortvloeien uit excrementen (poep en pies) van rondlopende (huis-)dieren en mensen. Het gaat hierbij met name om de risico's van besmetting met ziekteverwekkende bacteriën, schimmels en parasieten als gevolg van het eten van 'verontreinigde' vruchten, noten, bloemen en groenten. Meestal zijn deze risico's goed beheersbaar met een zorgvuldige hygiëne, al dan niet aangevuld met selectieve pluk – bv. alleen boven een bepaalde hoogte plukken waar de 'vruchten' niet kunnen worden 'bevekt'. Maar als een locatie zeer frequent wordt bezocht door rondlopende (huis-)dieren en/of mensen die er hun behoefte doen, dan valt het te overwegen om uit te wijken naar een andere locatie of anders ingrijpendere beheersmaatregelen te treffen (bv. een afrastering).

- *Is de voorgenomen ontwikkeling van eetbare natuur op de beoogde locatie ook vanuit sociaal en financieel oogpunt haalbaar en houdbaar?* Of het nu om wildpluknatuur of een voedselbos gaat: eetbare natuur vraagt in het algemeen serieuze (financiële) inspanningen van de initiatiefnemers, zowel op korte als op lange termijn. De toegang tot de beoogde locatie moet worden ‘verworven’ en voor langere tijd veilig gesteld, de gewenste eetbare natuur moet zorgvuldig en met kennis van zaken worden ontworpen, het zaaien en plantgoed moet worden ingekocht of anderszins verworven, de eetbare planten, struiken en bomen moeten worden aangeplant en vervolgens met zorg en aandacht worden beheerd en onderhouden. Dit alles vraagt de nodige (financiële) investeringen van de initiatiefnemers die serieuze uitdagingen met zich meebrengen voor alle betrokken partijen, in het bijzonder voor vrijwilligers die eetbare natuur in hun vrije tijd willen ontwikkelen en onderhouden.

Bij ieder initiatief tot aanleg en beheer van eetbare natuur is het derhalve goed om vanaf het begin veel zorg en aandacht te schenken aan de organisatorische en financiële duurzaamheid van het geheel. De centrale vraag daarbij is steeds: kunnen er voldoende (capabele) mensen / partijen / middelen worden gevonden om de beoogde eetbare natuur succesvol aan te leggen en voor langere tijd te beheren? Gelukkig zijn er vele maatregelen en interventies denkbaar waardoor de kansen op succes, zowel op korte als op lange termijn, aanzienlijk kunnen worden vergroot. Voedselbossen kunnen bijvoorbeeld zo worden ontworpen dat ze zelfvoorzienend zijn en dus geen (kostbare) inputs (bv. mest, compost) en relatief weinig onderhoud en beheer vragen. Eetbare natuur kan een rijke oogst aan eetbare producten opleveren waarvan een deel ook verkocht kan worden, bijvoorbeeld op een lokale streekmarkt. Als er in een stad of regio meerdere eetbare-natuurinitiatieven min of meer tegelijkertijd worden ontplooid, kan worden overwogen om samen een of meer professionals aan te stellen die zich bezig houden met het onderhoud, beheer en eventueel de verwerking, marketing en verkoop van eetbare natuur. Enzovoorts.

4.2.2 Is de locatie ook geschikt voor aanleg en beheer van een volwaardig voedselbos?

Als er eenmaal een geschikte groenlocatie in beeld is, dan is het de vraag of deze locatie ook geschikt is voor de ontwikkeling van een volwaardig voedselbos of beter gebruikt kan worden voor de aanleg van wildpluk-natuur? Deze vraag is relevant omdat de term ‘voedselbos’, als betrekkelijke nieuwkomer in het palet van agro-ecosystemen, in de praktijk vaak nogal losjes wordt gehanteerd voor aanduiding van allerlei groene plekken en gebieden waar, al of niet gepland, iets eetbaars te vinden is. Een dergelijk gebruik van de term brengt echter het risico met zich mee dat de vele potentiële meerwaarden van een volwaardig voedselbos niet of onvoldoende worden gezien en daardoor ook niet of slechts beperkt worden gerealiseerd. Daarom is het zinvol om op deze plek een aantal onderscheidende criteria aan te leggen voor een volwaardig voedselbos. De bedoeling hiervan is primair om meer helderheid te scheppen, terwijl tegelijkertijd voldoende ruimte wordt gelaten voor de enorme verscheidenheid aan mogelijke vormen en toepassingen die òók een wezenlijk kenmerk is van het concept ‘voedselbossen’.



Afb. 4.8: Voedselbos Ketelbroek in Groesbeek

Tegen deze achtergrond definiëren wij een volwaardig voedselbos als: “Een *zelfvoorzienend* ecosysteem dat door mensen is ontworpen, op basis van de ecologische principes van een natuurlijk bos, ten behoeve van de productie van voedsel en anderszins bruikbare natuurproducten”. Met ‘zelfvoorzienend’ bedoelen wij in deze context in dat de benodigde zorg en sturing door de mens in de loop der jaren minimaal kan worden zonder

afbreuk te doen aan de ecologische functionaliteit van het voedselbos, met inbegrip van de productie van voedsel voor menselijke consumptie. Voor een dergelijke autonomie is een grote biodiversiteit een eerste vereiste, evenals de gelaagde structuur waarbij het voedselbos wordt opgebouwd uit minimaal zeven vegetatielaagen¹⁷ waarin houtige, overblijvende soorten (vooral struiken en bomen) domineren (zie ook paragraaf 2.2). Voor een zelfvoorzienend voedselbos is een laag met hoge kruinbomen¹⁸ bovendien onontbeerlijk. Met hun uitgebreide bladerdak kunnen hoge kruinbomen immers de meeste zonne-energie middels fotosynthese omzetten in biomassa (o.a. bladeren, wortels) die tegelijk de belangrijkste voedselbron vormt voor de rest van het voedselbos. Aldus vormen hoge kruinbomen als het ware de ecologische motor van het voedselbos.



Afb. 4.9: 'Castagne del cento cavalli', de beroemde tamme kastanje op de hellingen van de Etna in de gemeente Sant'Alfio in Sicilië. Deze boom is naar schatting 2000 tot 4000 jaar oud. Tamme kastanjes hebben gemiddeld een levensduur van circa 500-1500 jaar. Als hoge kruinboom vervullen ze in een (voedsel-)bos een functie als 'ecologische motor' van het ecosysteem.

Voor een zelfvoorzienend voedselbos zijn ten slotte ook voldoende oppervlakte en tijd nodig. Het benodigde oppervlak is sterk afhankelijk van de vraag of er in de nabije omgeving voldoende diverse natuur aanwezig is waarmee het voedselbos productieve relaties kan aangaan (o.a. bestuiving en natuurlijke bescherming tegen ziekten en plagen). Als er binnen een straal van circa 500 meter bijvoorbeeld een groot en divers natuurgebied aanwezig is, dan kan een 0,5 hectare voldoende zijn om een zelfvoorzienend voedselbos tot stand te brengen. Maar als het voedselbos wordt aangelegd in een 'biologische woestijn', een gebied waar binnen een straal van circa één kilometer geen natuur van betekenis aanwezig is, dan is minimaal 20 hectare nodig om tot een zelfvoorzienend voedselbos te kunnen komen. In relatie tot de benodigde ruimte moet nog worden opgemerkt dat een voedselbos zowel op kale als op beboste

grond kan worden aangelegd. Voor de omvorming van een bestaand bos (zie bv. foto 3 in afbeelding 4.7) tot voedselbos geldt wel als voorwaarde dat er flink ingegrepen mag worden (o.a. kap van bomen). Naast oppervlak is er ook tijd nodig. Een gemiddeld natuurlijk bos doet er 100 tot 150 jaar over om tot een climaxvegetatie¹⁹ te komen, waarna het in principe nog duizenden jaren kan voortbestaan. Als we dus als samenleving maximaal willen profiteren van de vele vruchten die een voedselbos ons kan geven dan moeten we het ook ruim de tijd geven om tot volledige wasdom te komen.²⁰

Wil een locatie geschikt zijn voor een succesvolle ontwikkeling van een voedselbos, dan moet dus minimaal aan de volgende randvoorwaarden worden voldaan:

- Er is voldoende ruimte beschikbaar, dat wil zeggen: minimaal 0,5 hectare op een locatie met voldoende diverse natuur in de nabije omgeving (binnen een straal van ca. 500 m.), of minimaal 20 hectare op een locatie waar binnen een straal van circa één kilometer geen natuur van betekenis aanwezig is.
- Het is op de locatie toegestaan om voedsel te produceren met behulp van een bosachtig ecosysteem.

¹⁷ Anders dan in paragraaf 2.2 wordt de ondergrondse laag met wortels, knollen en schimmels hier als één vegetatielaag geteld.

¹⁸ Dit zijn bomen die een hoogte van meer dan 25 meter kunnen bereiken, bijvoorbeeld walnotenbomen, tamme kastanjes, beuken en Amerikaanse vogelkers.

¹⁹ Climaxvegetatie is de vegetatie die van nature ontstaat wanneer men een gebied gedurende lange tijd (jaren tot eeuwen) onaangeroerd laat. Het is de stabielste vorm van vegetatie die op die plaats mogelijk is. Voorbeelden van climaxvegetatie zijn een gemengd eiken-beukenbos (in Nederland en België), koraalriffen of regenwouden (in de tropen).

²⁰ Zie o.a.: F. de Waard. *Tuinen van Overvloed, permacultuur als inspiratie voor een duurzaam leven op Aarde*. Jan van Arkel, Utrecht, 2011. M. Crawford, *Creating a Forest Garden, working with nature to grow edible crops*. Green Books, Cambridge, UK, 2010. D. Jacke & E. Toensmeier, *Edible Forest Gardens (2 volumes)*. Chelsea Green Publishing, White River Junction, VT, USA, 2005. P. Whitefield, *The Earth care manual; a permaculture handbook for Britain and other temperate climates*. Permanent Publications, Hampshire, 2004.

- De bodem, het grond- en oppervlaktewater en de lucht op en rond de locatie is voldoende schoon om een veilige productie van voedsel te kunnen waarborgen.
- De locatie is langdurig beschikbaar (bij voorkeur voor een periode van meer dan 100 jaar) voor de productie van voedsel in een bosachtig ecosysteem.

4.2.3 Ontwikkeling en beheer eetbare natuur met behulp van permacultuur en agrobosbouw

De ontwikkeling van biodiverse en vitale ecosystemen ten behoeve van de productie van voedsel en anderszins bruikbare producten is de afgelopen decennia zowel in theorie als in praktijk effectief ter hand genomen binnen de permacultuur en het vakgebied van de agrobosbouw ('agroforestry').²¹ Voor de agrarische voedselproductie hanteert de permacultuur een stelsel van universele ecologische principes die zich direct laten aflezen aan de structuur en dynamiek van natuurlijke ecosystemen. Deze ecologische principes bieden de benodigde handvatten in alle fasen van ontwikkeling van biodiverse agro-ecosystemen: ontwerp, aanleg en beheer.

Stimulering van zoveel mogelijk functionele relaties tussen de levende organismen en locatiespecifieke omgevingskenmerken en landschapselementen is een belangrijke richtlijn binnen de permacultuur. Deze interne en externe verweving van functionele relaties versterken de bestaansbasis, samenhang, flexibiliteit, productiviteit en veerkracht van het ecosysteem als geheel. Andere principes geven aan hoe de ruimtelijke inrichting van verschillende planten en landschapselementen te optimaliseren is, hoe lokale kringlopen te sluiten en te verfijnen zijn, hoe natuurlijke hulpbronnen zoals de bodem en het oppervlaktewater maximaal tot hun recht kunnen komen, hoe het microklimaat ter plekke te benutten en pro-actief te reguleren is en, meer in het algemeen: hoe de vitaliteit van het agro-ecosysteem als geheel van elke gerichte ingreep kan profiteren in de opeenvolgende fasen van successie. Toepassing van deze en nog vele andere ontwerpprincipes vraagt om veel kennis en vaardigheden – o.a. het vermogen tot observatie van natuur en landschap en kennis van potentieel bruikbare soorten en hun onderlinge relaties – die het beste door oefening in de praktijk ontwikkeld kunnen worden.

4.2.4 Ecologisch ontwerp, aanleg en beheer van eetbare natuur

Als er eenmaal een geschikte locatie in beeld is, die voor langere tijd gebruikt kan worden voor aanleg en beheer van eetbare natuur, dan kunnen we een aantal van de ecologische principes die in de voorgaande paragraaf al even werden aangestipt, gaan operationaliseren voor de praktijk in Flevoland. Om een en ander zo concreet mogelijk te maken, verwijzen we hierbij regelmatig naar afbeelding 4.7 waarin zes groengebieden en –locaties staan weergegeven die typerend zijn voor Flevoland. Het voert in dit verband te ver om alle ecologische principes en handvatten voor ontwerp, aanleg en beheer van voedselbossen uiteen te zetten. Daarvoor verwijzen we hier naar de uitgebreide literatuur die over dit onderwerp beschikbaar is.²² In deze paragraaf beperken we ons tot de formulering van enige algemene, ecologische richtlijnen en handvatten voor vergroting van de biodiversiteit en vitaliteit van groengebieden in Flevoland, zowel op lokaal en regionaal niveau²³ met behulp van eetbare natuur.

1. Zorg voor een gezonde en rijke bodem

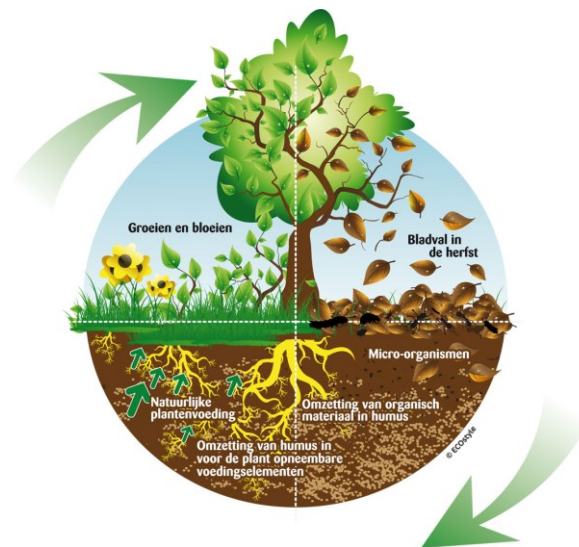
De beschikbare kennis over de bodemgesteldheid en omgevingskenmerken van de beoogde locatie en van potentieel bruikbare (combinaties van) boom- en plantensoorten vormen de basis voor het (her-)ontwerp van een rijk en vitaal ecosysteem met behulp van eetbare gewassen. Het maakt daarbij geen verschil of het gaat om een plek met bestaande vegetatie of om een 'lege' plek; geen enkele plek is immers 'blanco'. Een grondige inventarisatie en analyse van zoveel mogelijk ecologisch relevante factoren – m.b.t. bodem, water, klimaat, geschiedenis etc. – vormt daarom de vaste aftrap van elk (her-)ontwerp van een groengebied tot een rijk en vitaal, eetbaar ecosysteem. Bijzondere aandacht gaat daarbij uit naar de bodemgesteldheid, waarbij onder meer de grondsoort en -structuur, de gehalten aan mineralen en organische stof, de grondwaterstand en het bodemleven in ogenschouw worden genomen.

²¹ De permacultuur is een mondiale ontwerpdiscipline die zich richt op het duurzaam ontwerpen en inrichten van de menselijke leefomgeving naar het voorbeeld van natuurlijke ecosystemen. Zie o.a.: F. de Waard, *Tuinen van Overvloed, permacultuur als inspiratie voor een duurzaam leven op Aarde*. Jan van Arkel, Utrecht, 2011. P. Whitefield, *The Earth care manual; a permaculture handbook for Britain and other temperate climates*. Permanent Publications, Hampshire, 2004.

²² Zie o.a.: M. Crawford, *Creating a Forest Garden, working with nature to grow edible crops*. Green Books, Cambridge, UK, 2010. D. Jacke & E. Toensmeier, *Edible Forest Gardens (2 volumes)*. Chelsea Green Publishing, White River Junction, VT, USA, 2005.

²³ Dit zijn de systeemniveaus 1 en 2 uit paragraaf 4.1!

Wanneer we ons richten op de omvorming van een (openbaar) groengebied tot een rijk, vitaal en productief ecosysteem dat voedsel genereert voor zowel mensen als natuur, dan is het blijvend verhogen van de bodemvruchtbaarheid een kerndoelstelling van alle bijbehorende activiteiten, van ontwerp tot aanleg en beheer. De bodemvruchtbaarheid kan integraal worden ondersteund en gestimuleerd met een reeks van maatregelen, uiteenlopend van het permanent bedekt houden van de bodem met organisch materiaal – het zogenoemde ‘mulchen’ met bijvoorbeeld blad, stro, of halfrijpe compost – tot het bewust laten ‘woekeren’ van pioniersplanten zoals akkerdistels, veldzuring en brandnetels. Bij de ontwikkeling van een voedselbos op een stuk kale landbouwgrond (zie foto 6 in afbeelding 4.7) is de laatstgenoemde maatregel – het bewust afzien van onkruidbestrijding – een goed voorbeeld van de wijze waarop de ecologische successie van een natuurlijk bos wordt nagebootst. Het loof van pioniersplanten zoals brandnetels en akkerdistels sterft immers af in de herfst, composteert op de bodem en vergroot aldus de bodemvruchtbaarheid van het voedselbos waarvan met name de jonge aanplant van struiken en bomen veel profijt heeft. Zodra de struiken en bomen groot genoeg zijn, verdringen zij langzamerhand de pioniersplanten, mede dankzij hun schaduwwerking. Wellicht ten overvloede zij hier vermeld dat het inzetten van synthetische middelen zoals pesticiden en kunstmeststoffen voor de bodemvruchtbaarheid niet alleen overbodig is, maar potentieel zelfs schadelijk en contraproductief.



Afb. 4.10: ontwikkeling bodemvruchtbaarheid in gelaagd ecosysteem

De zorg voor de bodem beperkt zich niet tot de ‘vroegste jeugdfase’ van een eetbaar ecosysteem, maar heeft in deze fase wel wezenlijk meer gewicht dan in latere ontwikkelingsstadia. Zoals de investering in de ontwerp-fase in belangrijke mate bepaalt hoe snel en in welke mate de beoogde meerwaarden van een eetbaar ecosysteem zich zullen voordoen, zo legt ook de bestede zorg aan vergroting van de bodemvruchtbaarheid tijdens de voorbereiding van een locatie, groot gewicht in de schaal. Dit grote belang van goede zorg voor de bodem (-vruchtbaarheid) in de eerste ontwikkelingsfase van een eetbaar ecosysteem hangt nauw samen met de richtlijn dat een gezonde bodem in latere stadia het best maar zo veel mogelijk met rust kan worden gelaten. Bij de aanleg van het beoogde eetbare ecosysteem kan dus zonnig nog stevig worden ingegrepen in de bodem, terwijl de mogelijkheden daartoe in latere stadia veel beperkter zijn. Daarbij kan het gaan om vormen van mechanische grondbewerking om hoogteverschillen te creëren, de waterhuishouding in het gebied te verbeteren en/of om een goede doorworteling mogelijk te maken. De extra zorg in deze fase betaalt zich zonder meer uit in termen van vermeden kosten en betere groei in de latere ontwikkelingsfasen van het ecosysteem. Een deugdelijk ontwerp en beheer van het ecosysteem in kwestie vertaalt zich gaandeweg in een afnemende afhankelijkheid van de specifieke bodemgesteldheid, aangezien met name de bladverliezende (kruin)bomen steeds beter voorzien in de nutriëntenbehoefte van het ecosysteem als geheel.

2. Verhoging van de biodiversiteit van groengebieden in lagen en niches

Bij de omvorming van een groengebied tot een eetbaar natuurlandschap kan de vitaliteit en productiviteit van het betreffende ecosysteem sterk worden vergroot door toevoeging van nieuwe lagen en niches met behulp van eetbare planten, struiken, bomen en landschapselementen, kortom: door toevoeging van meer biodiversiteit. Zo kunnen aan het gestandaardiseerde ‘grastapijt-onder-bomen’, dat vaak wordt aangetroffen in stadswijken en langs straten en wegen (zie de foto’s 1, 2 en 5 in afbeelding 4.7), verschillende eetbare lagen en niches worden toegevoegd. Te denken valt aan toevoeging van een struiklaag, een kruidlaag en lagen met bodemkruipers en klimplanten (zie ook paragraaf 2.2) met behulp van bijvoorbeeld olijfwilgen (stikstofbindende struiken), smeer- en adderwortel (kruidlaag), bosaardbei, hondsdrif en Oostindische kers (bodemkruipers), hop en Japanse wijnbes (klimplanten). Als er voldoende ruimte is, kan er bovendien worden gedacht aan toevoeging van lage bomen zoals amandel- en pruimenbomen en hoge kruinbomen zoals de elsbos en de hicannoot.²⁴

²⁴ De elsbos is een bladverliezende boom die tot 25 meter hoog kan worden. Als familie van de lijsterbes en de meelbes vormt de boom vruchten die in de herfst op de grond vallen en onder de boom moeten worden verzameld voordat ze overrijp zijn. Nadat ze binnenshuis

Ook in productiebossen zoals die veel in Flevoland worden aangetroffen (zie foto's 3 en 4 in afbeelding 4.7) kan de vitaliteit en productiviteit van het ecosysteem worden vergroot door toevoeging van nieuwe lagen en niches. Daartoe moet wel eerst de benodigde ruimte worden geschapen door verwijdering van bomen en aanplant van nieuwe, eetbare bomen, struiken, kruiden, bodemkruipers en klimplanten die de structuur en samenstelling van het bos als geheel verrijken en versterken. In het ontwerp wordt daarbij rekening gehouden met diverse variabelen zoals de worteldiepte, bloeitijd en bestuiving van verschillende planten en bomen. Zo wordt de smeerwortel vaak gebruikt als 'instant-groenbemester'. De bladeren bevatten veel voedingsstoffen, die de plant met zijn lange wortels uit diepere bodemlagen opneemt. Deze voedingsstoffen kunnen beschikbaar worden gemaakt voor minder diep wortelende planten en bomen door de bladeren af te snijden en op de grond te laten composteren bij ondiep wortelende planten en bomen in de buurt. De smeerwortel groeit zo sterk dat hij zonder problemen twee keer per jaar kan worden afgesneden ten behoeve van groenbemesting.

Een (sterk) verminderde noodzaak tot (kostbaar) beheer is een belangrijk bijkomend voordeel van een gerichte verhoging van de biodiversiteit van groenlocaties en –gebieden door toevoeging van eetbare planten in verschillende vegetatielagen en niches. Als de diverse ecologische principes uit de permacultuur en de agrobosbouw goed zijn gehanteerd bij het ontwerp en de omvorming van het groengebied tot een eetbaar natuurlandschap zal het betreffende ecosysteem zichzelf immers steeds beter 'in evenwicht' kunnen houden zonder menselijk ingrijpen. Mede met behulp van stikstofbindende planten en bladverliezende bomen kan het ecosysteem 'zichzelf' van voedsel voorzien. Ook is het steeds beter in staat 'zelfstandig' allerlei ziekten en plagen te voorkomen en te bestrijden dankzij onderlinge concurrentie en symbioses tussen planten, insecten en micro-organismen (met name in de bodem). Deze weerbaarheid kan bovendien substantieel worden verhoogd door toevoeging van allerlei landschapselementen zoals houtwallen en waterpartijen die een goede habitat vormen voor allerlei natuurlijke vijanden (o.a. vogels, kikkers, padden) van bijvoorbeeld insecten die plagen kunnen veroorzaken. Het moge inmiddels duidelijk zijn dat de behoefte aan beheer en onderhoud sterk afhankelijk is van wijze waarop en de mate waarin het betreffende groengebied wordt verrijkt en versterkt met behulp van eetbare planten, struiken en bomen in verschillende lagen en niches. Een goed ontworpen voedselbos van enige omvang (min. 0,5 ha.) zal in het algemeen dus veel minder onderhoud en beheer vragen dan een klein stukje wildpluknatuur waarin een of meer vegetatielagen ontbreken, bijvoorbeeld de hoge kruinlaag.



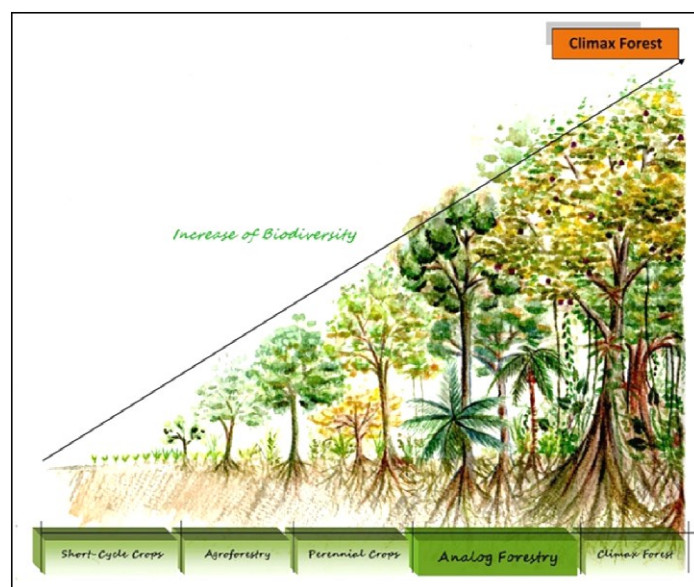
Afb. 4.11: Food Forest Dartington, Devon (UK)

zijn gedroogd kunnen de bessen zo worden gegeten of ingemaakt. De hicanoot is een hybride kruising tussen de Hickorynoot en de Pecannoot. Zie ook: <http://www.permacultuurnederland.org> en <http://www.pfaf.org>

3. Natuurlijke successie in een eetbaar natuurlandschap: spelen met de tijd

Voedselbossen en wildpluknatuur bestaan voor het overgrote deel uit meerjarige soorten. Dit geldt niet alleen voor de bomen en struiken, maar ook voor de andere lagen, waaronder de kruidlaag, de bodembedekkers en de klimplanten. Het beheer van deze systemen onderscheidt zich hierdoor wezenlijk van de éénjarige teelten die gemeengoed zijn in de land- en tuinbouw. De meest gebruikelijke cyclus in de agrarische sector is een jaarlijks terugkerende, korte periode van intensieve arbeid, die begint met het ploegen, zaaien en bemesten, gevolgd door voortgaande gewasbescherming en uiteindelijk de oogst van het betreffende gewas. Maar met deze oogst en de daarop volgende grondbewerking wordt het agro-ecosysteem, dat zich het hele jaar door heeft ontwikkeld (op en onder de grond) met behulp van veel zonne-energie en nutriënten uit de bodem, feitelijk weer op nul gezet en vaker nog daaronder, doordat er meer voedingsstoffen en organische stof aan de bodem zijn onttrokken dan er zijn gevormd. Voedselproductie met behulp van meerjarige soorten in gelaagde, bosachtige structuren vraagt dus om heel andere kennis en vaardigheden die als gevolg van de dominantie van de éénjarige teelten grotendeels zijn verdwenen uit de agrarische sector en de daaraan verbonden kennisinstellingen. Deze kennis is overigens nog wel vaak te vinden in de context van veldbiologie en natuurbeheer.

De kennis van en het inzicht in de natuurlijke successie van ecosystemen vormen tezamen een van de belangrijkste succesfactoren bij de ontwikkeling van voedselbossen en wildpluknatuur. Het belang van deze kennis en inzichten neemt in de loop van de tijd alleen maar toe. In het ontwerp gaat het onder meer om de afstemming van verschillende lagen en plantensoorten op elkaar, in ruimte en tijd. Rekening houdend met de groeiende ruimtevrage in de tijd van zowel wortelstelsels als gebladerte moeten bijvoorbeeld de optimale, onderlinge afstanden tussen planten, struiken en bomen worden bepaald. Daarbij kan slim gebruik worden gemaakt van de verschillen in groeisnelheden en levensduur tussen verschillende soorten. Snel groeiende en relatief kort levende fruitbomen kunnen bijvoorbeeld worden geplaatst tussen traag groeiende en lang levende, hoge kruinbomen. Zo kunnen halfstam perzikbomen worden aangeplant tussen jonge walnotenbomen en gedurende de eerste twintig jaar meer dan voldoende zonlicht vangen om mens en natuur gedurende hun leven (zulke perzikbomen worden gemiddeld maar ca. 20 jaar oud) te kunnen verrijken met allerlei 'vruchten' in de vorm van nectar, perziken, wortels, bladeren, enzovoorts. Bessenstruiken onder grotere fruit- en notenbomen kunnen soortgelijke functies vervullen.



Afb. 4.12: de ecologische successie van een natuurlijk bos

Vooraf in de beheerfase vormt het inzicht in natuurlijke successieprocessen, onder de gegeven bodem- en klimaatomstandigheden, een onmisbare hulpbron voor een succesvolle begeleiding van het ecosysteem bij zijn ontwikkeling tot een climaxvegetatie. Van alle stadia, die een (eetbaar) ecosysteem doormaakt gedurende zijn ontwikkeling, duurt de climaxvegetatie verreweg het langst. Met het oog op de levensduur van natuurlijke bossen mag worden verwacht dat de climaxfase van een voedselbos in potentie honderden jaren duurt. In theorie kan de levensduur zelfs duizenden jaren bestrijken, zelfs onder de geleidelijk veranderende klimaatomstandigheden die de geologische geschiedenis altijd hebben gekenmerkt. De 'grond' voor deze prognose wordt gevormd door een goed ontworpen, aangelegd en beheerd voedselbos, waarin de aanwezige soorten elk hun eigen niche ('nest') in het geheel weten te vinden, waardoor ze elkaar kunnen aanvullen, versterken en per saldo ook in evenwicht kunnen houden zonder dat daarvoor nog menselijke interventies nodig zijn. In de climaxfase is een voedselbos met andere woorden in principe geheel zelfvoorzienend.

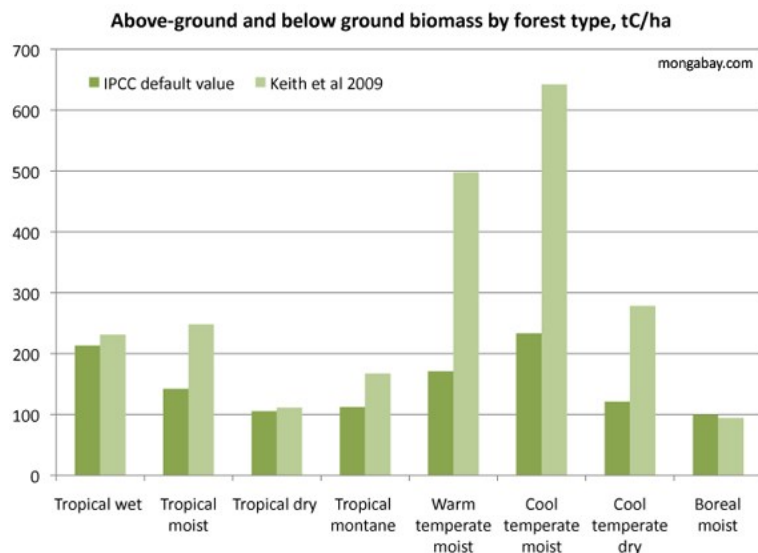
4.3 Duurzame meerwaarden van ontwikkeling en beheer van eetbare natuur

In het voorafgaande zijn impliciet en expliciet al diverse, duurzame meerwaarden van eetbare natuur de revue gepasseerd. In de volgende subparagrafen zetten we deze duurzame meerwaarden nog eens kort op een rijtje, waarbij we ten behoeve van een zo integraal mogelijk overzicht tevens een paar potentiële meerwaarden toevoegen, die nog niet aan de orde zijn geweest. Vooraf zij daarbij opgemerkt dat de duurzame potenties van deze meerwaarden meer en beter kunnen worden benut, naarmate in de maatschappelijke context rond eetbare natuur(-landschappen), meer sociale, culturele, juridische en economische randvoorwaarden aanwezig zijn voor een duurzame verweving van natuur, stad en landbouw (zie ook Hoofdstuk 3 en paragraaf 4.2).

4.3.1 Meerwaarden voor natuur en milieu

Ontwikkeling en verspreiding van nieuwe, eetbare natuur(landschappen) op basis van de ecologische principes van natuurlijke ecosystemen, in het bijzonder natuurlijke bossen, kunnen op verschillende schaalniveaus diverse, gunstige tot zeer gunstige effecten hebben op de kwaliteit van natuur en milieu. Meer in het bijzonder betreft het gunstige tot zeer gunstige effecten op:

- *de biodiversiteit en vitaliteit van de natuur*²⁵ – o.a. via een doelgerichte aanleg van diverse eetbare planten, struiken en bomen in verschillende vegetatielagen en niches en toevoeging van waardevolle landschapselementen zoals waterpartijen, nestvoorzieningen en houtwallen;
- *de kwaliteit van bodem, water en lucht op de locatie en in de nabije omgeving* – o.a. vanwege de zuiverende functies die planten en bomen vervullen met behulp van hun bladeren en wortelstelsels;
- *het effectief gebruik van hernieuwbare en niet-hernieuwbare, natuurlijke hulpbronnen* – o.a. via de realisatie van min of meer zelfvoorzienende²⁶, multifunctionele natuurlandschappen, die naast lekker en gezond voedsel ook diverse andere bruikbare natuurproducten en ecosysteemdiensten voortbrengen
- *de beperking van broeikasgas-emissies (klimaatmitigatie)* – o.a. vanwege het geringe of afwezige gebruik van externe inputs en de netto-vastlegging van grote hoeveelheden CO₂ in de bodem en biomassa (zie afbeelding 4.13)²⁷
- *de aanpassing van de (stedelijke) samenleving aan de voortgaande klimaatverandering (klimaatadaptatie)* – o.a. omdat biodiversiteit, eetbare natuurlandschappen, die zijn opgebouwd uit meerdere vegetatielagen, beter bestand zijn tegen (periodes van) extreme neerslag en droogte, wind, koude en hitte.



Afb. 4.13: Vergelijking van koolstofvastlegging in boven- en ondergrondse biomassa door diverse bostypen in verschillende klimaatzones. Volgens deze Australische studie uit 2009 leggen bossen in gematigde klimaatzones jaarlijks veel meer koolstof vast dan tropische bossen. Uit de vergelijking van in totaal 76 bossen bleek dat de 18 'natte' bossen in gematigde klimaatzones jaarlijks gemiddeld 377 ton koolstof per hectare vastleggen in alleen al de bovengrondse biomassa, terwijl de 14 onderzochte tropische regenwouden gemiddeld 'slechts' 171 ton koolstof per hectare per jaar vastleggen. Bron: H. Keith, B.G. Mackey & D.B. Lindenmayer, *Re-evaluation of forest biomass carbon stocks and lessons from the world's most carbon-dense forests*. Proceedings of the National Academy of Sciences, July 14, 2009 vol. 106 no. 28. Zie verder: <http://bit.ly/1fXLzQ>

²⁵ In 2012 toonde een studie, in opdracht van de gemeente Groesbeek naar de biodiversiteit van het voedselbos Ketelbroek, een aantal opmerkelijke resultaten. Terwijl het destijds nog piepjonge voedselbos Ketelbroek in Groesbeek pas drie jaar eerder op een kale maïsakker was opgestart, was een opzienbarende bevinding dat de biodiversiteit op het terrein niet onder deed voor die van menig natuurreservaat! In het betreffende perceel werden destijds al soorten waargenomen als roodborsttapuit, bosrietzanger, zwarte ooievaar, luzernevlinder, vuurvlieg, wilde bertram en gevlekte orchis. Bron: <http://www.ooijpolder-groesbeek.nl/Natuurmonitor%20Groesbeek%202012.pdf>

²⁶ Er zijn in het algemeen dus weinig tot geen externe inputs zoals mest, compost en gewasbeschermingsmiddelen nodig. Het gebruik van synthetische meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen kan zelfs als schadelijk en contraproductief worden aangemerkt.

²⁷ Met name voedselbossen hebben een bijzonder groot CO₂-reductiepotentieel, onder meer vanwege de permanente zorg voor behoud en vergroting van de bodemvruchtbaarheid en het dominante gebruik van overblijvende, houtige soorten voor de productie van voedsel en anderszins bruikbare producten. Zie afbeelding 4.13 en de paragrafen 2.2, 3.4, 4.2.2 en 4.2.4.

4.3.2 Meerwaarden voor gezondheid, welzijn, betrokkenheid en beleving

Eetbare natuur kan op tal van manieren positieve effecten sorteren op de gezondheid, het welzijn, de betrokkenheid en de natuurbeleving van mensen. In de eerste plaats kan eten uit de natuur bijdragen aan een gevarieerder en gezonder dieet, waarin een breed palet aan noten, vruchten, paddenstoelen, kruiden en allerlei (vergeten) groenten een plaats hebben. Zeker wanneer de betreffende eetbare natuur 'dichtbij de mensen' staat – bijvoorbeeld omdat er wildpluknatuur in de directe woonomgeving staat, of omdat mensen zelf een aandeel hebben in de aanleg, het onderhoud en beheer van een voedselbos – is de kans groot dat het bijdraagt tot gezonde veranderingen in eet- en leefgewoonten. Een aantrekkelijk stuk natuur in de buurt waaruit ook nog eetbare producten kunnen worden geplukt, kan bijvoorbeeld een goede reden zijn om vaker te voet of op de fiets naar buiten te gaan. Vanzelfsprekend kunnen dergelijke veranderingen extra worden bevorderd door middel van onderhoudende en leerzame excursies, (kook-)workshops, cursussen, buurtbarbecues etc.

Voedselbossen bieden een aantal bijzondere mogelijkheden tot verhoging van de (educatieve) belevingswaarde. Met de nodige voorzieningen en programmering kan een bezoek aan een voedselbos bijvoorbeeld heel goed worden omgezet in een leerzame 'reis' door een zelfvoorzienend en bijzonder productief agro-ecosysteem. Dit wenkend perspectief wordt onderstreept door de actuele praktijkervaringen met voedselbossen in gematigde klimaatzones. Als multifunctionele ecosystemen, waarin met name de productie van voedsel geheel nieuwe, natuurlijke vormen aanneemt, blijken voedselbossen een bijzondere aantrekkingskracht uit te oefenen op grote groepen belangstellenden. Ondanks het feit dat de meeste eigentijdse voedselbossen zich nog in hun jongere ontwikkelingsstadia bevinden, genieten de rondleidingen, workshops en cursussen op bestaande locaties een enorme populariteit.



Afb. 4.14: Een druk bezochte excursie in voedselbos Ketelbroek in Groesbeek

Voorts kan worden gedacht aan allerlei, deels nog uit te vinden manieren waarop individuen en groepen mensen actief bijdragen aan *het ontwerp en beheer van (specifieke delen van) voedselbossen, aan *de zorgvuldige oogst, *verwerking, *marketing en/of *verkoop van voedselbosproducten, aan *nieuwe vormen van recreatie waarbij een veelzijdige beleving van voedsel, natuur en landschap centraal staan, aan *artistieke en culturele evenementen en uitingen op locatie, enzovoorts. Al met al kunnen voedselbossen in Flevoland, zoals die onder meer in Almere Oosterwold worden beoogd, een nieuw en uniek register aan belevingswaarden toevoegen aan het reeds beschikbare palet aan belevingswaarden rond (nieuwe) natuur in Nederland.

4.3.3 Meerwaarden voor productie, afzet en recycling van eetbare natuur

Vooral dankzij de toepassing van de ecologische principes van natuurlijke bossen kunnen eetbare natuurlandschappen in de vorm van *rijke* wildpluknatuur en *volwaardige* voedselbossen²⁸ veel duurzame meerwaarden hebben voor de productie, afzet en recycling van voedsel. De voortdurende zorg voor behoud en verhoging van de bodemvruchtbaarheid, het gebruik van overblijvende gewassen, meerdere vegetatielagen, bloesembogen en verrijkende landschapselementen en het anticiperen op de successie van het betreffende ecosysteem met slimme variaties in het plantplan maken het tezamen mogelijk om maximaal mee te bewegen met de natuur die zich in Nederland altijd en overal wil ontwikkelen tot een bos. Daardoor kunnen eetbare ecosystemen worden gecreëerd die geheel of in hoge mate zelfvoorzienend zijn en relatief weinig onderhoud en beheer vragen. Het ecosysteem van een volwaardig voedselbos is zo rijk dat het 'zelf' kan zorg dragen voor de 'bemesting', reproductie en gewasbescherming; hierdoor zal de oogst (zie afbeelding 4.15) na verloop van tijd de meeste arbeidsinzet vragen.²⁹



Afb. 4.15: Oogst uit voedselbos Ketelbroek

Eetbare natuurlandschappen vergroten ook de mogelijkheden voor een duurzame afzet en recycling van voedsel, dat wil zeggen: dichtbij de plaats van 'productie'. Zelf geplukte en bereide vruchten, noten, groenten, kruiden en paddenstoelen uit de natuur in de nabije omgeving vormen natuurlijk de kortste en een van de meest duurzame voedselketens die men zich kan indenken. Maar ook als de productie van eetbare natuur een wat grotere schaal aanneemt, bijvoorbeeld in de context van een groot voedselbos zoals dat in Almere Oosterveld wordt voorzien (minimaal 20 hectare), zijn er talrijke mogelijkheden voor een duurzame afzet en recycling in korte, regionale voedselketens. De vele duurzaamheidsinitiatieven in de Flevopolder rond eetbare natuur en biologische (stads-)landbouw kunnen samenwerken aan de ontwikkeling en professionalisering van korte, regionale afzetketens (incl. recycling) met collectieve voorzieningen voor onder meer verwerking, kwaliteitszorg en marketing van eetbare natuurproducten onder een Flevolands streekmerk. Daarnaast kan worden gedacht aan ontwikkeling van allerlei gezamenlijke arrangementen van recreatie, educatie, gezondheid en welzijn in en rond eetbare natuurlandschappen. Te denken valt aan cursussen, fiets-, wandel- en plukroutes, proeverijen,

²⁸ De toevoegingen 'rijke' en 'volwaardige' zijn hier op zijn plaats omdat de verderop genoemde duurzame meerwaarden voor met name de productie en recycling vooral gerealiseerd kunnen worden indien de betreffende eetbare natuurlandschappen zijn opgebouwd uit meerdere vegetatielagen naar het voorbeeld van natuurlijke bossen. Een volwaardig voedselbos heeft minimaal 7 vegetatielagen waarvan een laag met hoge kruinbomen er één moet zijn (zie verder paragraaf 4.2.2).

²⁹ Zie paragraaf 2.2, 3.4 en 4.2.2.

zorgarbeid, wellnesscentra, enzovoorts. De duurzame meerwaarden van de enorme diversiteit en vaak ook exclusiviteit van de eetbare 'producten' (incl. aantrekkelijke landschappen) die uit de Flevolandse natuur kunnen worden geoogst, kunnen aldus ook worden verzilverd in waardevolle (extra) inkomsten voor met name de primaire 'producenten'. Zo kunnen vele (kleine) initiatieven samen allerlei activiteiten en voorzieningen organiseren die uiteindelijk bijzonder veel kunnen bijdragen aan de 'Floriade-idealen' van 'Feeding, Healthyng en Greeing the Cities' in Flevoland.

4.4 Onze ambitie: verspreiding van eetbare natuur ter verrijking van mens en natuur

De visie die in dit document verwoord staat, opent een integraal en vernieuwend spoor voor de wijze waarop wij als mensen duurzaam kunnen omgaan met de natuur in onze leefomgeving, hier en elders, nu en in de toekomst. Deze visie is gebaseerd op de volgende, centrale uitgangspunten (zie ook paragraaf 4.2).

- Mensen zijn zoogdieren³⁰ en als zodanig, onlosmakelijk verbonden met de ons omringende natuur.
- Als heterotrofe organismen zijn mensen bovendien compleet afhankelijk van de bouw- en voedingsstoffen die autotrofe organismen (met name planten) produceren³¹.
- Als hogere diersoort in de voedselpiramide van de biosfeer aarde is de mens zeer wel in staat tot het ondergraven van zijn eigen bestaansvoorwaarden, onder meer door versterking van het natuurlijke broeikas-effect en grootschalige natuurvernietiging.³²
- Als *intelligente* (en kwetsbare) zoogdieren³³ hebben mensen echter ook talrijke mogelijkheden tot het aangaan van meer constructieve en symbiotische relaties met de ons omringende natuur.

In dit licht leggen wij in dit visiedocument de nadruk op de constructieve rol die de mens kan vervullen als ontwerper en co-producent van diverse en vitale ecosystemen, die mens én natuur duurzaam kunnen verrijken met onder meer (!) een overvloed aan lekker en gezond voedsel en anderszins bruikbare natuurproducten. In het voorafgaande hebben wij deze visie nader uitgewerkt en geoperationaliseerd vanuit *onze gemeenschappelijke ambitie om aldus een aantal gunstige randvoorwaarden te scheppen voor een duurzame ontwikkeling en verspreiding van nieuwe, eetbare natuur(landschappen) op basis van de ecologische principes van natuurlijke ecosystemen, in het bijzonder natuurlijke bossen. Meer specifiek is het onze ambitie om, mede met behulp van dit visiedocument, maximaal bij te dragen tot vakkundig, ecologisch ontwerp, aanleg en beheer van wildpluknatuur en voedselbossen in Flevoland ter bevordering van een duurzame ontwikkeling van (nieuwe) natuur, stad en landbouw in de provincie.*

Wij zijn er daarbij van overtuigd dat de kennis en vaardigheden die nodig zijn voor een 'vakkundig, ecologisch ontwerp, aanleg en beheer van wildpluknatuur en voedselbossen' niet beperkt hoeven te blijven tot een kleine groep liefhebbers en gespecialiseerde experts. Met de nodige training en educatie zijn zogenoemde 'amateurs' in de regel immers heel goed in staat om zich deze kennis en vaardigheden eigen te maken. Dat sluit ook goed aan op de groeiende behoefte van mensen aan meer kennis en ervaring met betrekking tot (eetbare) natuur. Daarom is het voorts onze ambitie om een zo groot mogelijke groep mensen actief te betrekken bij de ontwikkeling en het beheer van eetbare natuur(-landschappen) in Flevoland, onder meer via de opzet en uitvoering van op maat gesneden programma's voor (praktijk-)training en educatie van verschillende doelgroepen.

Wij hopen dat visiedocument met de daarin vastgelegde kennis en inzichten ten aanzien van milieu en natuur kan dienen als bron van inspiratie en motivatie voor alle mensen die zich bezig houden met een duurzame ontwikkeling van natuur, stad en landbouw. In de voorgaande hoofdstukken hebben we daartoe een breed spectrum aan feiten en ideeën uiteengezet. In de volgende hoofdstukken gaan we dieper in op de mogelijkheden en beperkingen om in de praktijk vorm en inhoud te geven aan een duurzame ontwikkeling en beheer van eetbare natuur(-landschappen) in Flevoland.

³⁰ Mensen behoren tot de zoogdieren die zich zowel met plantaardig als dierlijk voedsel voeden, de zogenoemde omnivoren.

³¹ Een organisme is 'heterotroof' als het zijn organische celmateriaal opbouwt uit organische stoffen, die worden gemaakt door autotrofe organismen ('producenten'). Heterotrofe organismen maken hierbij gebruik (tijdens de 'dissimilatie' of 'celademhaling') van moleculen die door autotrofe organismen geproduceerd zijn tijdens de 'assimilatie'. Daarom zijn heterotrofe organismen dus compleet afhankelijk van autotrofe organismen die aan de basis staan van ieder ecosysteem. Met behulp van zonne-energie en CO₂ produceren ze de organische stoffen die 'heterotrofe' organismen zoals dieren en mensen nodig hebben om te kunnen leven.

³² Zie o.a. tekstbox 1 in paragraaf 2.3.

³³ De mens wordt door zichzelf gezien als de meest intelligente levensvorm op aarde, vooral vanwege de zeer goed ontwikkelde hersenen, waarmee hij in staat is tot abstract nadenken, taal, introspectie, probleemoplossing en emotie. Zie verder: <https://nl.wikipedia.org>

Ontsluiting educatie van dit hoofdstuk (door A. Bilker, IVN Flevoland)

Ten aanzien van de drie systeemniveaus vanuit ecologische invalshoek:

- De definitie, kenmerken en nut van het primair ecosysteemniveau.
- De definitie, kenmerken en nut van het regionaal systeemniveau.
- De definitie, kenmerken en nut van het systeem van de voedselketen als geheel.
- De definitie van het begrip 'voedselkilometers'.
- De verschillen tussen ecosysteembenadering en mondiaal georiënteerde land- en tuinbouw.

Betekenis van de volgende begrippen in relatie tot de ontwerp, aanleg en beheer van voedselbossen:

- Verhoogde biodiversiteit en vitaliteit van ecosystemen in ruimte en tijd (lagen/niches en successie).
- Toepassing van verschillende ecologische principes voor ontwerp, aanleg en beheer, en de consequenties daarvan.
- Bodemgesteldheid.
- Structuur van lagen en niches.
- Het begrip 'natuurlijke successie'.
- Criteria voor voedselbossen als categorie.

5 Flevoland als broedkamer voor voedselbossen en eetbare natuurlandschappen

Auteur: Vera Dam, *Natuur en Milieufederatie Flevoland*

De diversiteit en natuurwaarde van voedselbossen zijn te vergelijken met die van natuurgebieden in ons land. Voedselbossen dragen bij aan de weerbaarheid tegen klimaatveranderingen in Nederland. Bomen in en rondom steden dragen bij aan een daling in temperatuur, wat een belangrijke bijdrage kan leveren aan de vaak genoemde 2°C stijging in deze eeuw. Maar ook tegen periode van droogte, extreme neerslag en wind. Een bijkomstigheid is dat voedselbossen ook nog eens veel CO₂ kunnen vasthouden. De natuur is een erg efficiënt systeem dat zich door miljoenen jaren onderzoek heeft ontwikkeld, daar kunnen wij als mens nog moeilijk aan tippen met onze beperkte kennis. Door te kijken naar de natuur en op deze principes te bouwen kan veel bereikt worden met relatief weinig kennis en middelen. Al deze eigenschappen van voedselbossen bieden provincies en gemeenten een interessant pakket met verschillende facetten op het gebied van klimaatverandering en gestelde doestellingen. Daar krijg je ook nog eens een hoge natuurwaarde, gezonde en biologische voedselproductie en een prachtig beleefbare leefomgeving bij cadeau. Flevoland zou daarbij als een goede broedkamer kunnen fungeren. In dit hoofdstuk zoomen we daarom in op de kansen die er liggen in Flevoland.

In Flevoland blijkt voor voedselbossen niet alleen veel ruimte, maar ook veel belangstelling aanwezig. Inmiddels worden diverse initiatieven ontplooid rond de ontwikkeling van voedselbossen. Daarbij tekenen zich nu reeds veel (potentiële) meerwaarden van voedselbossen af, variërend van de grote diversiteit en betrokkenheid van partijen die hierbij met elkaar willen optrekken tot de educatie en (stads)landschappelijk waarde die voedselbossen kunnen hebben voor specifieke gebiedsontwikkelingen.

5.1 Relatie naar Flevoland en het beleid

Voedselbossen en eetbare natuurlandschappen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de realisatie van verschillende Flevolandse beleidsdoelen, zoals die van het provinciale programma 'Nieuwe Natuur' en die van de toekomstige Floriade die door de gemeente Almere wordt georganiseerd.

Provincie Flevoland en Nieuwe Natuur

In het nieuwe provinciale coalitieakkoord 'Flevoland, innovatief en ondernemend' [(Flevoland, mei 2015, p. 3)] geeft de provincie aan dat ze een overheid wil zijn die zich open stelt naar de samenleving; *".. die de dialoog zoekt met haar inwoners en ontvankelijk is voor nieuwe ideeën, die uitnodigt en meedenkt. De aanpak bij het programma Nieuwe Natuur is een goed voorbeeld van hoe we dat de komende jaren willen doen. ...We willen een provincie zijn die naast inwoners, ondernemers en organisaties staat."*

Het provinciale programma Nieuwe Natuur richt zicht op de aanleg van nieuwe natuur en op de invulling van de Flevolandse natuurcompensatieopgaven. En zo dient dit te leiden tot uitbreiding van natuur nabij de stad, die leidt tot verbetering van de natuurwaarde en van de belevingswaarde van de natuur. De provincie Flevoland heeft in het kader van nieuwe natuurontwikkeling eind 2014 ingestemd met het ontwikkelen van de eerste 20 hectare van een grootschalig voedselbos in de buurt van Almere.

Growing Green Cities en Floriade

'Growing green cities' is het thema voor de zevende wereldtuinbouwtentoonstelling Floriade. Deze wordt gehouden in 2022 in Almere. De gemeente Almere en de provincie Flevoland willen onder het thema 'Growing Green Cities' dwarsverbanden leggen met de subthema's 'Feeding the city', waarbij voedselproductie weer terug in de stad wordt gebracht en 'Greening the city' waarbij het groen wordt ingezet als cruciaal onderdeel van een leefbare, sfeervolle stad. Het sub-thema 'Healthying the city' richt zich op de zoektocht naar gezonde voeding, nieuwe zorgconcepten en de wijze waarop het groen –bomen en bloemen- kan bijdragen aan het welbevinden en de productiviteit van mensen. Tenslotte biedt het sub-thema 'Energyzing the city' de verbinding met duurzame systemen, gesloten kringlopen en zelfvoorzienendheid. [Growing Green Cities, Floriade Almere 2022, samenvatting bidboek, Almere, juli 2012]

De gemeente Almere bindt daarbij graag partijen. In aanloop naar de Floriade is de gemeente een dialoog gestart over de Ontwikkeling van groene steden met nationale en internationale partijen. (Manifest Growing Green Cities – A Call tot Action, September 2012) Bovendien heeft Almere het plan om de tentoonstelling als een podium te benutten waarop de ideale Groene Stad, als icoon van de toekomst, wordt getoond. Tegen deze achtergrond zijn de ontwikkeling van voedselbossen en eetbare natuurlandschappen in en rond Almere interessant omdat deze de thema's van Growing green cities bij uitstek met elkaar verbinden: natuur, landbouw, stedelijke ontwikkeling en circulaire economie.

5.2 Meetlat: 6 ambities van een voedselbos

Binnen het project is een meetlat ontwikkeld waarin de dimensies worden benoemd waaraan een voedselbos of eetbare natuur een bijdrage kan leveren. Hierdoor ontstaat ook meer zicht op de kennis die reeds aanwezig is, maar ook op de leemte in kennis. Aan de hand van leervragen is in een tweetal Community of Practice een verdere verdieping gegeven (zie hoofdstuk 6).

De waarden zijn ingedeeld naar 6 dimensies:

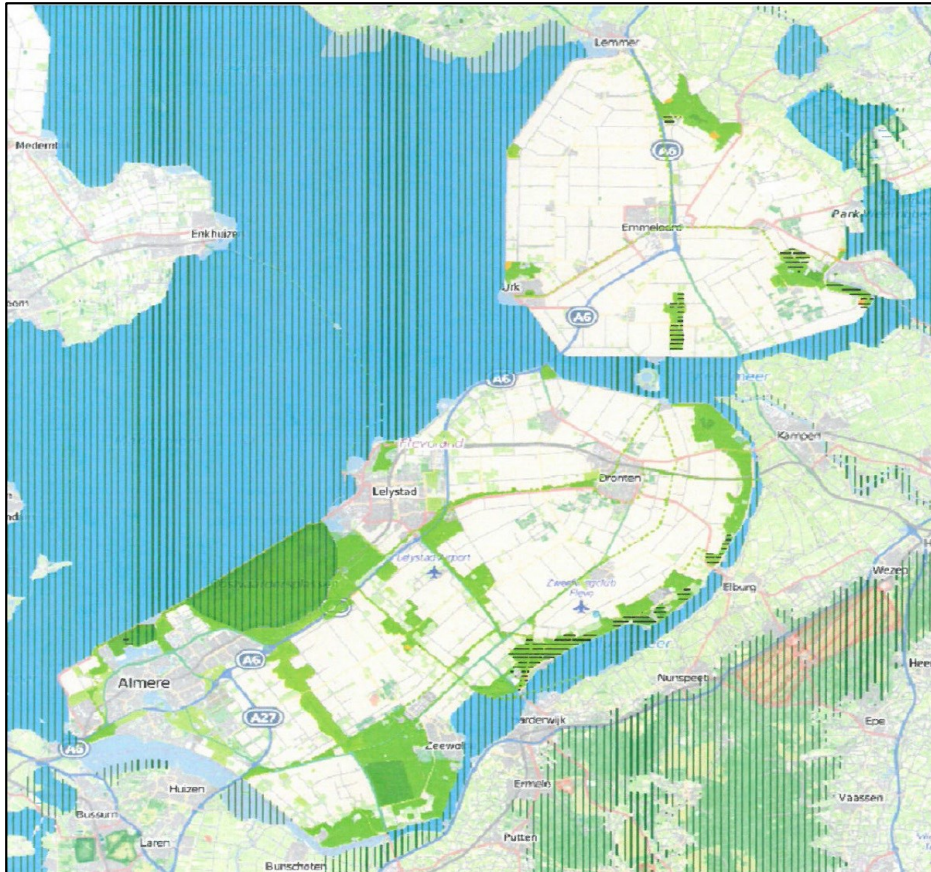
- *ecologie* (bijdrage aan biodiversiteit, een veerkrachtiger ecosysteem, klimaat –opslag CO2 en beter bestand tegen extreem weer)
- *voedselproductie* (bijdrage aan stimulering van de regionale economie, verbeteren voedselveiligheid door minder kans op mislukken oogst door plagen of extreem weer)
- *beheerwaarden* (bijdrage aan een goed gebiedsbeheer)
- *sociaal* (bijdragen aan ontmoeting en stimulans voor burgerparticipatie)
- *beleving* (bijdrage aan educatie en recreatie)
- *gezondheid* (bijdrage aan algehele gezondheid door actief buiten bezig zijn, beschikbaarheid biologische groente en fruit, geneeskrachtige kruiden).

Meetlat: 6 ambities voedselbos in schema



5.3 Bestaande Flevolandse natuur aanvullen met eetbare natuur

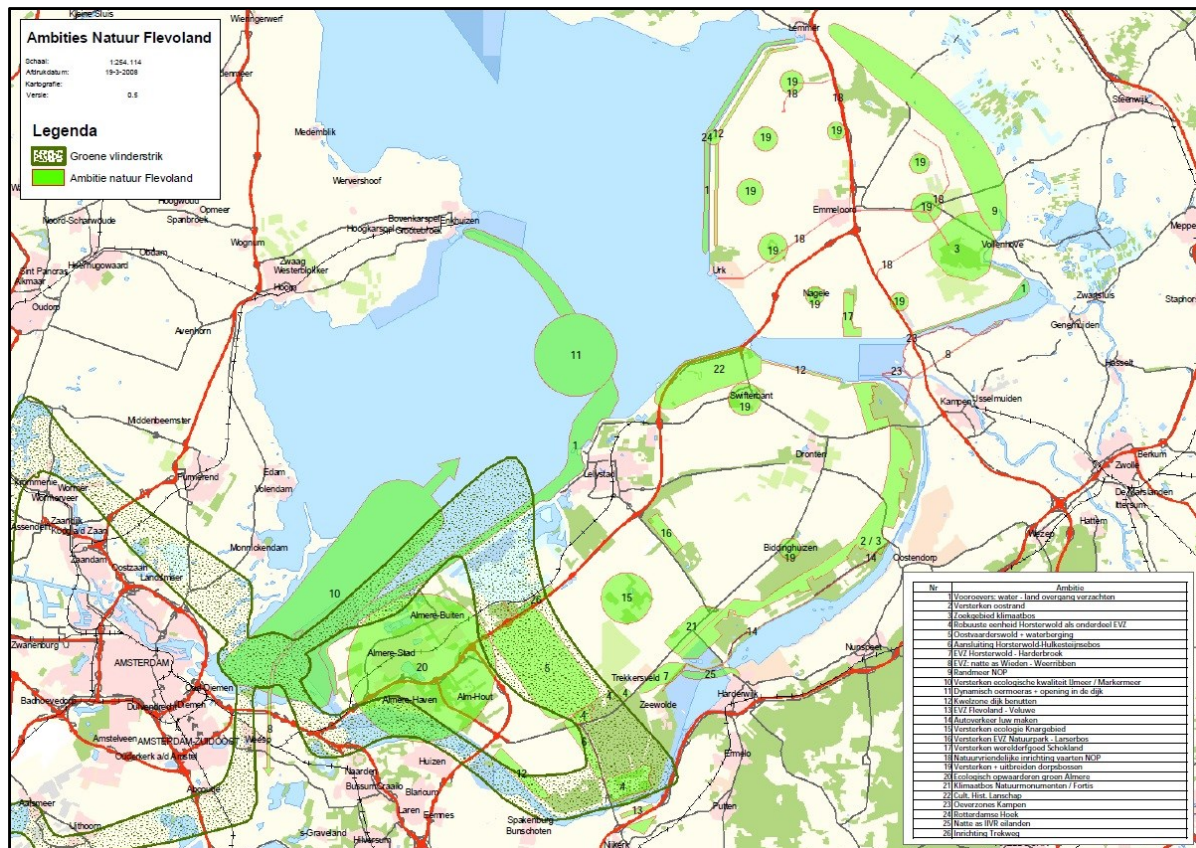
Flevoland is een staaltje vakmanschap: een enorm gebied is drooggelegd en geschikt gemaakt voor bewoning en bebouwing. Ook voor de natuur is aardig de ruimte gelaten. Bij de aanleg van de Noordoostpolder nog niet zo omvangrijk, maar in de andere delen Oostelijk en Zuidelijk Flevoland is steeds meer oppervlakte voor natuur en recreatie bestemd. Voor de ecologische dimensie van de meetlat is gekeken in hoeverre een initiatief een bijdrage kan leveren aan de versterking van de Flevolandse natuur. Hiertoe is gekeken in hoeverre een initiatief aansluit bij de bestaande ecologische hoofdstructuur van Flevoland zoals weergegeven in onderstaande kaart.



Kaart 5.1: ecologische hoofdstructuur Flevoland

Tevens is gekeken hoe Flevoland nog mooier en natuurrijker kan worden door initiatieven voor eetbare natuur, zoals een voedselbos. Diverse groene organisaties hebben enkele jaren geleden een toekomstbeeld voor nieuwe natuur in Flevoland ontwikkeld. Het resultaat daarvan is de 'ambitiekaart Flevoland'. Deze is in 2008 gezamenlijk ontwikkeld door de Natuur- en Milieufederatie Flevoland, Landschapsbeheer Flevoland, IVN Flevoland, het Flevo-landschap, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. De potentie van nieuwe natuur langs de randzones in de polders (vooroeverontwikkeling, binnendijkse vernatting tot moerasachtig ecosysteem) valt op in deze ambitiekaart. Ook vallen de grote eenheden natuurgebieden binnendijs op. Hierdoor kunnen meer soorten planten en dieren tijdelijk of permanent worden geherbergd. Veel van de bestaande bossen kunnen worden veranderd in een gevarieerd landschap met afwisselend bos op de droogste delen, grasland voor grote en kleine grazers, en zelfs, plaatselijk, moerasland op de natste delen van Flevoland. Bovendien vallen de ambities op voor natuur in de nabijheid van dorpen en steden voor recreatie. In de kaart zijn 26 ambities genoemd, waarvan sommige inmiddels al in realisatie zijn. Sommige ambities zijn door de tijd inmiddels bijgesteld zoals de nieuwe natuurontwikkeling aan de oostzijde van Almere.

Als een initiatief een bijdrage levert aan de biodiversiteit, aansluit bij de ecologische hoofdstructuur en/of de natuur-ambitiekaart van de groene organisaties dan scoort het hoger op de ecologische dimensie van de meetlat.



Kaart 5.2: natuurambities Flevoland 2008

5.4 Initiatieven langs de waarde-meetlat

In Flevoland zijn diverse initiatieven bezig met eetbare natuur en voedselbossen. Dit varieert van burgerinitiatieven rond wildplukken, initiatieven gericht op ontwikkeling van kleinschalige, binnenstedelijke voedselbossen (van 0,5 tot circa 10 hectare) naar zelfs grootschalige voedselbossen (meer dan 10 hectare). Deze zijn binnen het project verder verkend en onderzocht, onder meer via de Community of Practice. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de meest inspirerende initiatieven. Per initiatief wordt aangegeven aan welke dimensie dit initiatief in potentie het meeste waarde kan toevoegen. Bij sommige betreft het een inschatting, omdat het nog prille initiatieven zijn die recent zijn gestart en nog volop in ontwikkeling zijn.

5.4.1 Voedselbos Ketelbroek nabij Groesbeek

Buiten Flevoland, in de provincie Gelderland, is het voedselbos Ketelbroek gelegen nabij Groesbeek van 2,4 hectare. Het betreft het oudste voedselbos van Nederland, en is thans 5 jaar oud. Bestaand landbouwgrond waarop intensieve maisteelt plaatsvond is omgevormd tot een voedselbos. De grond is in eigen bezit. Het betreft een particulier initiatief dat gefinancierd wordt vanuit een particulier budget. Het beheer van het voedselbos gebeurt in eigen beheer, maar wel ondersteunt door vrijwilligers. Het gebied is niet toegankelijk voor publiek. De prioriteit ligt bij de voedselproductie en de natuurontwikkeling. Om meer mensen het voedselbos te laten beleven zijn er rondleidingen en is er een moestuintje voor een lokale basisschool. Educatie wordt gegeven via cursussen over de principes van het voedselbos. Inkomsten worden verkregen door verkoop van voedselproducten aan een lokaal restaurant en het verzorgen van rondleidingen en cursussen.

Voedselbos Ketelbroek langs de meetlat, waarin de bijdrage is gescoord op de ambities van de meetlat :

- *ecologie* : ++
- *voedselproductie* : ++
- *beheerwaarden* : +
- *sociaal* : +/-
- *beleving* : +/-
- *gezondheid* : +

Meer informatie over voedselbos Ketelbroek is te vinden op www.foodforestry.nl en op facebook (www.facebook.com/FoodforestKetelbroek) .

5.4.2 Voedselbos Landgoed Roggebotstaete

Op het Landgoed Roggebotstaete, nabij Dronten, wordt een voedselbos ontwikkeld van circa 15 hectare. Het budget is beperkt, waardoor de ontwikkeling nog niet is gestart. Een zoektocht naar partners en sponsors is gestart. Het landgoed biedt de grond aan en een partner kan ondersteunen bij het beheer van het voedselbos. Het Landgoed vindt het lastig om vrijwilligers te betrekken bij het beheer van het gebied, wat niet in de directe nabijheid ligt van een stad of dorp. Via het voedselbos is de ambitie om de biodiversiteit te versterken. Tevens wordt een verbinding gemaakt met educatieve en sociale functies. Hierbij kun je denken van zomerdiner's tot overnachtingen, van rauwe mannenweekenden tot teambuilding workshops. Van biologisch koken tot yoga-kampen en van vrijwilligersprojecten tot schooltrips. Roggebotstaete biedt iedereen de mogelijkheid om in een rustige omgeving te leren, te recreëren en zichzelf te ontwikkelen. Er zijn geen economische ambities, omdat vrij plukken het uitgangspunt is.

Voedselbos Landgoed Roggebotstaete langs de meetlat, waarin de bijdrage is gescoord op de ambities van de meetlat :

- *ecologie* : ++
- *voedselproductie* : +
- *beheerwaarden* : +
- *sociaal* : +
- *beleving* : ++
- *gezondheid* : +

Meer informatie over voedselbos Landgoed Roggebotstaete is te vinden op www.roggebotstaete.nl

5.4.3 Bultpark – Plukpark Lelystad

Onder de naam 'Bultpark Comité ' worden Lelystedelingen samengebracht die het bestaande Bultpark willen omvormen tot een plukpark. Het comité helpt mee met een stukje onderhoud, maar het groot onderhoud blijft bij de gemeente. In het Bultpark staan vele vrucht- en notenbomen en in overleg met de gemeente zijn nieuwe fruitbomen en struiken aangelegd . Over de eetbare vruchten wordt educatie gegeven aan recreanten via informatieborden in het park. Samen met omringende scholen en organisaties als IVN-Lelystad en Landschapsbeheer Flevoland worden veel activiteiten in het park georganiseerd (aanplant, nestkastjes maken, vogel- en vleermuisexcursie's , wilgen knotten).

Bultpark –Plukpark Lelystad langs de meetlat, waarin de bijdrage van dit initiatief is gescoord op de ambities van de meetlat :

- *ecologie* : +
- *voedselproductie* : +
- *beheerwaarden* : +
- *sociaal* : ++
- *beleving* : ++
- *gezondheid* : +

Meer informatie over Bultpark Lelystad is te vinden op www.bultparklelystad.nl

5.4.4 Voedselbos Sieradenbuurt Almere

In de Sieradenbuurt in Almere (gelegen in Almere Buiten) is in 2014 en 2015 een voedselbos van 4 hectare aangelegd. Het voedselbos is ontworpen door bewoners zelf in een serie workshops die in 2014 door een extern bureau zijn begeleid (Innoplant) in samenwerking met de gemeente. Het bos is ontworpen aan de hand van de principes van permacultuur, waarbij rekening is gehouden met de ligging en invloed vanuit de omgeving. Voor de ontwikkeling van het voedselbos is een financiële ondersteuning gegeven vanuit de gemeente. Het beheer wordt gedaan door bewoners. De educatieve functie is belangrijk bij de opzet, ontwikkeling en beheer van het voedselbos. Er zijn geen economische ambities bij de voedselproductie, omdat iedereen vrij mag plukken straks. Wageningen UR is door Innoplant betrokken bij dit initiatief door het te laten opnemen als casestudy in onderzoek naar weerbare landbouw.

Voedselbos Sieradenbuurt langs de meetlat, waarin de bijdrage is gescoord op de ambities van de meetlat :

- *ecologie* : +
- *voedselproductie* : +
- *beheerwaarden* : +
- *sociaal* : ++
- *beleving* : ++
- *gezondheid* : +

Meer informatie over voedselbos Sieradenbuurt Almere is te vinden op www.sieradenbuurt.nl

5.4.5 Voedselbos Weerwoud op eiland Utopia in Almere

In 2022 vindt de Floriade plaats in Almere op en rond het Weerwater. Utopia is een eiland gelegen in het Weerwater. Dit eiland van 4 hectare is door de gemeenten Almere ter beschikking gesteld aan een aantal talentvolle jongeren en jonge ondernemers (verenigd onder de naam 'Urban Greeners') om het gebied in aanloop naar de Floriade tot ontwikkeling te brengen. Een van de initiatieven betreft de ontwikkeling van een voedselbos op het eiland dat zoveel mogelijk voedsel produceert en waar je vrij kunt plukken en genieten. Het Weerwoud wil de huidige flora en fauna op het eiland, en de waarde van de bestaande biodiversiteit goed inpassen bij de wensen van een beleefbaar voedselbos en de Floriade 2022. Om in 2022 een voedselbos te hebben, is de aanplant in 2014 gestart zodat het bos tijdens de Floriade het Weerwoud als jong volwassen bos vol in voedselproductie is. De initiatiefnemer Urban Greeners wordt naast de gemeente Almere ondersteund door Food Forestry Nederland, studenten van CAH Vilentum en het Groenhorst Almere.

Weerwoud langs de meetlat, waarin de potentiële bijdrage van dit prille initiatief is gescoord op de ambities van de meetlat

- *ecologie* : ++
- *voedselproductie* : +
- *beheerwaarden* : +
- *sociaal* : ++
- *beleving* : ++
- *gezondheid* : +

Meer informatie over voedselbos Weerwoud op het eiland Utopia in Almere is te vinden op www.urbangreeners.com (Weerwoud) .

5.4.6 Voedselbos Oost Almere

Natuur en Milieufederatie Flevoland (NMFF) heeft het plan om samen met partners (Embergy Consulting, De Waard Eetbaar Landschap (DWEL) en Food Forestry Netherlands (FFN) voedselbossen op grote schaal toe te gaan passen in Flevoland. De ambitie van de partners is om twee grootschalige voedselbossen aan te leggen in de buurt van de Flevolandse steden Almere en Lelystad. Met een voorgestelde omvang van ongeveer 60 hectare zouden dit de grootste voedselbossen van Nederland kunnen worden. Dit is een mooi voorbeeld om de gescheidenheid van landbouw en natuur in Flevoland dichterbij elkaar te brengen. Om deze transitie tot stand te brengen werken professionals op het gebied van voedselbossen en eetbare landschappen samen, waarbij 'learning by doing' centraal staat.

Met de eerste ontwikkeling van 20 hectare aan de oostkant van Almere is gestart onder de vlag van het provinciale programma Nieuwe Natuur. Het voedselbos is gepland in het gebied Oosterwold dat de komende jaren zal worden ontwikkeld door de gemeente Almere in samenspraak met de gemeente Zeewolde en de provincie Flevoland. De precieze locatie is momenteel in onderzoek. Tevens wordt verkend of een vervlechting met andere 'nieuwe natuur' initiatieven mogelijk is binnen het provinciale programma, zoals de Speeldwildernis, Eemvallei en Noorderwold.

Voedselbos Almere Oost langs de meetlat, waarin de bijdrage van dit prille initiatief is gescoord op de ambities van de meetlat :

- *ecologie* : ++
- *voedselproductie* : ++
- *beheerwaarden* : +
- *sociaal* : + / ++
- *beleving* : + / ++
- *gezondheid* : +

Meer informatie over voedselbos Almere Oost is te vinden op www.flevoland.nl (nieuwe-natuur/zuidelijk-flevoland/voedselbossen)

5.4.7 Diverse Almeerse initiatieven

Het Ontwikkelcentrum Stadslandbouw Almere (OSA) is betrokken bij een aantal Almeerse projecten die waardevolle bijdragen kunnen leveren aan de ontwikkeling van locaties voor eetbare natuur en de waardering daarvan.

Onder de naam 'VINDplaats Zenit' worden Almeerders samengebracht die willen bouwen aan een groene plek voor ontmoeting, ontspanning, educatie en stadslandbouw op een archeologische vindplaats in Almere Buiten. Op deze vindplaats uit de steentijd mag niet gebouwd worden, maar deze mogen wel herkenbaar en beleefbaar worden ingericht zodat zij betekenis en waarde krijgen voor bewoners. Als kansen voor ontwikkeling van de plek zijn genoemd: een plek waar je een wandeling door de geschiedenis kunt maken en waar het verhaal zichtbaar is. Andere ideeën die de bewoners naar voren brachten zijn: wild groeiende gewassen op glooiend terrein, een moes- en kruidentuin, een vlindertuin, bloemenweide, fruitbomen en bijen. Maar ook 'leerzaam voor kinderen', werkervaringsplekken, een theeschenkerij en rondleidingen.

Almeerse Weelde langs de meetlat, waarin de bijdrage van dit initiatief is gescoord op de ambities van de meetlat :

- *ecologie* : +
- *voedselproductie* : +
- *beheerwaarden* : +/-
- *sociaal* : ++
- *beleving* : ++
- *gezondheid* : +

Meer informatie over VINDplaats Zenit is te vinden op www.vindplaatszenit.nl

Onder de naam 'Almeerse Weelde' worden Almeerders samengebracht die gepassioneerd werken met al het lekkers dat de Almeerse bodem biedt: van de volkstuin, van de professionele akker, maar ook uit de vrije natuur. Jammers, koekenbakers, bierbrouwers, worstdraaiers en notenrapers laten onder de vlag van Almeerse Weelde anderen meegenieten van hun passie. De meeste deelnemers van Almeerse Weelde werken in een hobbymatige sfeer, maar een aantal werkt op meer professionele wijze. De Stadsboerderij Almere (gelegen op Stadslandgoed De Kemphaan) biedt arrangementen Almeerse Weelde aan: van picknick tot borrel, van welkomstcadeautje tot kerstpakket. In het kookboek 'Almeerse Weelde - eten voor 't oprapen' staan dertig recepten, twee wandelroutes en staan tips over vindplaatsen voor lekkers uit de natuur.

Almeerse Weelde langs de meetlat, waarin de bijdrage van dit initiatief is gescoord op de ambities van de meetlat :

- *ecologie* : +/-
- *voedselproductie* : +
- *beheerwaarden* : +/-
- *sociaal* : ++
- *beleving* : ++
- *gezondheid* : +

Meer informatie over Almeerse Weelde is te vinden op www.almeerseweelde.nl

6 Community of Practice *Eetbare Natuurlandschappen*

Auteurs: Vera Dam (Natuur en Milieufederatie Flevoland), Fransjan de Waard (De Waard Eetbaar Landschap), Marc Buiters (Embergy), Nicolette van de Kamp (CAH Vilentum)

In januari tot juni 2015 hebben professionals en praktijkdeskundigen (de 'groen professional') op het terrein van eetbare natuurlandschappen samen analyses gedeeld, elkaar verder geïnformeerd en geadviseerd. Dit gebeurde tijdens een inspiratiesessie in januari en in 2 daarop volgende Community of Practice (CoP). Tijdens de inspiratiesessie stond het kennis maken en samen inventariseren van kennis- en leervragen centraal. Tijdens de 2 daarop volgende bijeenkomsten van de Community of Practice zijn hierop antwoorden gevonden en nieuwe oplossingen ontwikkeld.

Een Community of Practice is een groep mensen die een gemeenschappelijk belang of passie deelt. In dit geval betrof dat de passie voor eetbare natuur, voedselbossen en lokale voedselproductie gecombineerd met liefde voor het vak en de beroepstrots die daarbij hoort. Aan de bijeenkomsten namen een 30-tal partijen deel, variërend van professionals werkzaam bij natuur- en landschapsorganisaties, onderwijsinstellingen, onderzoeksinstituten, overheden en bedrijven tot de praktijkdeskundigen (diverse burgerinitiatieven). Het merendeel daarvan is actief in Flevoland.

Samen leren en ontwikkelen in een CoP is een middel om slimmer, sneller, voordeliger en beter te kunnen werken. Een CoP biedt een open en experimentele leeromgeving. Vooraf is niet bekend waar je uitkomt. Voortborduren op bestaande kennis en deze toepasbaar maken in de eigen situatie staat centraal. Door vrije uitwisseling van kennis, inzichten en ervaringen leert en ontwikkelt een 'groen' professional samen met anderen al doende nieuwe manieren om met problemen en uitdagingen om te gaan. Tijdens de 2 CoP's zijn de 6 dimensies van de meetlat 'voedselbos' (zie hoofdstuk 5) verder verkend en verdiept. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste lessons learned, succes- en faalfactoren en aanbevelingen belicht die de CoP's hebben opgeleverd.

De CoP-bijeenkomsten hebben een grote rijkdom aan praktijk- en leerervaringen opgeleverd. Het is wenselijk om dit prille opgebouwde netwerk in Flevoland te continueren de komende jaren, omdat vele initiatieven nog in de kinderschoenen staan en te maken hebben met complexe vraagstukken. Complexe vraagstukken gaan over de grenzen van organisaties en sectoren heen en raken veel partijen. Door die partijen samen te helpen leren en ontwikkelen is de kans groot dat er enerzijds geschikte oplossingen worden gevonden en anderzijds dat de inzichten in praktijk worden gebracht in Flevoland.

6.1 Zijn de kosten voor beheer van voedselbossen wel of niet beheersbaar?

Begeleider: Vera Dam (Natuur en Milieufederatie Flevoland)

6.1.1 Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.

In deze sessie is geleerd van de inzichten die een bestaand Voedselbos (in Groesbeek) van 2,4 hectare ons geeft voor vragen rond beheer. De praktijkcase is toegelicht door Wouter van Eck die initiatiefnemer is van dit voedselbos en thans werkzaam voor Food Forestry Nederland (FNN). Het betreft een nog relatief jong Voedselbos (van 5 jaar) dat de komende jaren verder zal uitgroeien tot een meer volwassen voedselbos. De geleerde lessen zijn gedeeld met andere beginnende initiatieven in Flevoland, zoals het Voedselbos Sieradenbuurt Almere, de Speelwildernis en vrijwilligersorganisaties. Op basis daarvan zijn de lessen aangescherpt.

Belangrijkste vragen:

- Wat zijn de kosten en benodigdheden voor beheer?
- Welk proces is nodig voor een goed beheer van een voedselbos?
- Hoe transformeer je bestaand groen naar een voedselbos?
- Hoe maak je kleinschalige voedselbossen economisch rendabel?
- Hoe reduceer je de hoge initiële kosten?

6.1.2 Lessons learned

Beheer tijdens de eerste jaren van ontwikkeling: "Laat het gaan, wees relaxed"

Het beheer is de eerste jaren weinig arbeidsintensief. Brandnetels en distels worden niet verwijderd en worden benut als vlinderlokker. Het beheer dat de eersten jaren plaatsvond bij het Voedselbos Groesbeek was vooral ingegeven vanwege 'cosmetische motieven'. Het voedselbos is aan de randen fraai ingericht met zonnebloemen zodat het een aantrekkelijk ogende rand kreeg. Een voedselbos kan in het begin ogen als een wildernis, omdat vele planten, struiken, hagen en bomen nog tot wasdom aan het komen zijn en de pioniersgewassen nog veel ruimte daardoor krijgen. Deze cosmetische verfraaiing heeft daardoor vooral een communicatieve publieksfunctie.

Beheer is weinig arbeidsintensief

Een voedselbos heeft minimaal 5 jaar nodig om tot ontwikkeling te komen. Voor het beheer van de huidige 2,5 hectare Voedselbos in Groesbeek is 0,2 fte nodig. Het beheer omvat het snoeien en het planten van hagen en het oogsten. Oogst uit het voedselbos Groesbeek bestaat onder meer uit bessen, appels en peren. Een deel van de oogst in Groesbeek gaat wekelijks naar een exclusief lokaal restaurant. Met het rijper worden van het voedselbos is de ambitie om jaarlijks een restaurant extra te voorzien van oogst uit het voedselbos. Hetzelfde geldt voor het vullen van schap ruimte in de lokale streekwinkels.

Pieken in beheer gekoppeld aan de oogst

Elk jaar zijn er pieken in het beheer, waardoor meer arbeidsinzet nodig is. Deze pieken betreffen de grotere boomooogsten van kruinbomen (appels, peren) en de na-zomerperiode (veel vruchten zijn dan rijp).

Omvang in relatie tot beheer

Het voedselbos Groesbeek omvat 2,5 hectare en op dit moment vergt dit 0.2 fte voor beheer. De minimumoppervlakte voor een Voedselbos betreft 0,5 hectare. Op basis van de ervaringen van Groesbeek is de inschatting dat daarvoor 0,1 fte voor beheer nodig is. Daarbij is wel van belang dat het Voedselbos een gunstige ligging heeft ten opzichte van ander ecologische biotopen (natuureilanden). Als dit in de nabijheid niet aanwezig is dient een voedselbos minimaal 20 hectare te omvatten, omdat het dan een ecologisch zelfvoorzienend systeem dient te zijn. Dit betreft bijvoorbeeld agrarische cultuurlandschappen waarbinnen een voedselbos kan worden aangelegd. Welk beheer in fte een voedselbos van 20 hectare vergt is nog onduidelijk. Het toekomstige Voedselbos Almere in de Eemvallei kan deze antwoorden gaan geven. Een groter areaal betekent namelijk ook ander beheervragen, zoals publieksvoorzieningen. Te denken valt aan een faciliteit voor een hapje en drankje, toiletvoorzieningen (verplaatsbare compost-toilet-unit) en een educatiepunt.

Goede binding met lokale sociale netwerken leidt tot acceptatie en lagere beheerskosten

Het Voedselbos Groesbeek kreeg in de beginperiode last van hangjongeren uit de lokale omgeving die delen van het bos vernielde. Samenwerking met scholen uit de omgeving leidde tot meer betrokkenheid en begrip, met als gevolg dat de overlast verdween. Hierdoor ontstaan geen extra beheerskosten meer, zoals herstel van vernielingen. Op het perceel van het Voedselbos is inmiddels een hoek ingericht voor schooltuintjes, zodat de betrokkenheid van scholen permanent is.

6.1.3 Succes- en faalfactoren

Keuze grond en ontwerp van voedselbos bepaalt mate van beheer

Bij de ontwikkeling van een voedselbos is het belangrijk om te kiezen voor een goede grond, die geen hoge grondwaterspiegel kent. Verder is een goed ontwerp belangrijk, omdat dit grotendeels ook het uiteindelijke beheer bepaalt. Kernwoorden daarbij zijn: werken met lagen, en zorgen voor verschillende bloeitijden en meerdere kleuren zodat het een jaar rond een paradijs voor bijen, vlinders en andere insecten kan zijn. Deze zijn belangrijk voor voldoende vruchtendracht en een natuurlijk gezond systeem. Hagen zijn belangrijk voor het voorkomen van verspreiding van zaad naar omliggende gebieden en omgekeerd als natuurlijke buffer voor tegenhouden van ongewenste bestrijdingsmiddelen van omringende percelen. Ongewenste gasten, zoals honden, zijn te weren via beplanting, zoals doornstruiken en Roza Rugosa. Dit is ook af te dwingen via een Algemene Plaatselijke Verordening (APV) via de gemeente.

Wel of niet snoeien?

Tijdens de CoP ontstond een discussie over nut en noodzaak van het snoeien van vruchtdragende bomen. Het voedselbos Groesbeek heeft gekozen om niet te snoeien, omdat het ervan uitgaat dat dit niet nodig is voor een

rijkere oogst en een gezondere vruchtdragende boom. Snoeien leidt tot een arbeidsintensiever beheer; als je eenmaal begint met snoeien maak je een boom snoeiverslaafd.

Lokale binding helpt

Belangrijke succesfactor voor acceptatie van het voedselbos blijken in Groesbeek de lokale scholen en lokale restaurants te zijn. Zij profiteren van de geneugten van het voedselbos en dit leidt tot acceptatie bij de lokale bewoners.

Voedselbos belangrijk als Bijenkekerij

De ervaring van het Voedselbos is dat imkers gratis komen. Zij komen niet zo zeer voor de productie van de honing door hun bijenvolkeren. Veel belangrijker is dat imkers komen voor het vergroten van het rendement van hun bijenvolkeren. Het voedselbos fungeert vooral als een 'bijenkekerij'. Gezonde en voldoende bijenvolken zijn in feite het 'goud' van een imker.

6.1.4 Aanbevelingen

Tijdens deze werksessie zijn de volgende (deel-)oplossingen aangedragen.

Medebeheerders van het Voedselbos

Gezien het weinig arbeidsintensieve onderhoudswerk is de vraag in hoeverre dit past bij professionele organisaties met medewerkers die zijn geschoold in arbeidsintensief beheer- en onderhoudswerkzaamheden. Fana-tieke snoeiers en schoffelaars zijn eigenlijk niet welkom in een voedselbos. Bij het Voedselbos Sieradenbuurt Almere zal een deel worden beheerd door de gemeente. De praktijk zal uitwijzen in hoeverre de gemeente bereid is om zich aan te passen bij het beheerritme van een Voedselbos waarbij het adagium "Laat het gaan, wees relaxed" leidend is.

Inzet van vrijwilligers vooral voor organisatie van belevingsactiviteiten

Aangezien het onderhoudswerk bij een voedselbos laag is zijn vrijwilligers niet zozeer nodig voor het onderhoud van groenbeheer van het voedselbos. Wel is behoefte aan vrijwilligers die oog hebben voor de organisatie van belevingsactiviteiten.

Vermarkten afzet leidt sneller tot gezonde business case

Des te sneller een voedselbos in staat is om de opbrengst van een voedselbos te vermarkten, des te sneller komt ze tot een rendabele business-case. Een voedselbos heeft in aanvang hoge aanloopkosten, maar kent vervolgens lage onderhoudskosten. Een gezonde business case is dus afhankelijk van het kunnen vermarkten van de afzet van de voedselproductie.

Educatie over het beheer van een Voedselbos broodnodig

Een voedselbos ziet er anders uit dan een schooltuintje, een park, een bos of een agrarische akker. Dat is even wennen. Een voedselbos oogt 'rommelig'. Educatie is nodig voor acceptatie van deze nieuwe vorm van voedselproductie en natuurbeleving.

Geen korte termijn oplossing voor beheer en inrichting van kale plekken

De minimale tijd voor een optimaal voedselproducerend voedselbos is 20 jaar. Deze termijn dient een voedselbos gegund te krijgen. Een voedselbos is daarom geen oplossing voor tijdelijke beplanting van op korte termijn braakliggende percelen. De oogst wordt namelijk rijker naarmate het voedselbos meer volwassen wordt. Een notenboom heeft 120 jaar nodig voordat ze tot een optimale productie van noten komt.

6.2 Voedselbos: welke hobbels zijn er te nemen tussen droom en daad?

Begeleider: Marc Buijter (Embergy)

6.2.1 Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.

In deze sessie is er gesproken over de problemen die initiatiefnemers ondervinden bij hun inspanningen om van idee tot aanleg van een eetbaar natuurlandschap te komen, alsmede over de mogelijke oplossingen voor die problemen. Praktijkcases zijn aangedragen door Eveline Stilma (Voedselbos Sieradenbuurt Almere), Harry

Draai (bestuur Sieradenbuurt Almere), Lennard Duijvesteyn (Landgoed Roggebotstaete nabij Dronten) en Dick Koster (Eetbaar Doolhof Lelystad, Cittanova).

Belangrijkste vragen:

- Hoe kan de (ontwikkel)tijd tussen idee en aanleg het beste gefinancierd worden?
- Hoe regel je plantgoed?
- Welke vormen en financieel/juridische structuren passen in de praktijk bij voedselbossen?
- Wat zijn de kansen voor crowdfunding en sharing (het nieuwe delen)?

6.2.2 Lessons learned

Van idee tot aanleg kost veel procestijd

De activiteiten die initiatiefnemers ontplooiën om van idee tot aanleg van een eetbaar natuurlandschap te komen kosten veel procestijd. Het betreft werkzaamheden zoals de uitwerking van ideeën in visies en projectvoorstellen, het enthousiasmeren van de buitenwacht, het overleggen met betrokken ambtenaren en het opbouwen van een goed netwerk en strategische partnerschappen. Voor de uitvoering van dergelijke werkzaamheden is in de vroegste fasen van idee- en projectontwikkeling vaak geen of weinig geld beschikbaar, waardoor het succes van een initiatief vaak sterk afhankelijk is van de persoonlijke commitment en financiële reserves van de betrokken initiatiefnemers. De betrokken overheden willen of kunnen hieraan vooralsnog niet of nauwelijks geld besteden, ondanks het feit dat ze initiatiefnemers wel vaak actief uitnodigen en aanmoedigen om met dit soort initiatieven te komen, bijvoorbeeld in het kader van de Flevolandse programma's Nieuwe Natuur (provincie) en Growing Green Cities (onder meer gemeente Almere).

Nieuwe initiatieven ervaren overheid als 'van kastje naar de muur'

Mede vanwege het integrale karakter van de projecten krijgen initiatiefnemers bij hun contacten met de gemeente of provincie vaak te maken met diverse ambtenaren van verschillende afdelingen. Daardoor is het voor de initiatiefnemer vaak niet duidelijk wie nu (eind-)verantwoordelijk is voor het 'faciliteren' van het initiatief, of voor de specifieke kwestie die op een bepaald moment aan de orde is (bv. de vraag of bepaalde functies passen binnen het bestemmingsplan). Verder hebben initiatiefnemers regelmatig de indruk dat ze van 'het kastje naar de muur' worden gestuurd, waarbij het ook voorkomt dat de volgende ambtenaar/afdeling een heel andere visie op de betreffende kwestie heeft dan de eerste ambtenaar/afdeling waarmee de initiatiefnemer contact heeft gehad. Mede hierdoor moeten initiatiefnemers dezelfde 'strijd' vaak opnieuw voeren en kan het lang duren voordat een belangrijk besluit wordt genomen.

6.2.3 Succes- en faalfactoren

Lange adem van initiatiefnemers nodig

Verschil in tempo tussen de dynamiek van een initiatief en de gemeente of provincie is een probleem dat aparte vermelding verdient. Interne beleidsprocessen en besluitvorming bij de betrokken overheden kunnen de voortgang van een initiatief ernstig vertragen, waardoor het voor initiatiefnemers moeilijk wordt om het enthousiasme en de betrokkenheid van andere partijen (en zichzelf) vast te houden.

Delen van multidisciplinaire kennis

Een adequate ontwikkeling van eetbare natuurlandschappen in stad en ommeland vereist veel kennis en vaardigheden, die initiatiefnemers niet allemaal 'in huis' hebben. Het gaat om multidisciplinaire kennis en vaardigheden op gebieden uiteenlopend van ecologie tot gebiedsontwikkeling en van onderhandelen tot enthousiasmeren en overtuigen. En mede doordat eetbare natuur een betrekkelijk nieuwe trend is, is het niet makkelijk om enerzijds partijen te vinden met de juiste expertise en anderzijds om deze expertise vervolgens ook in te schakelen, want daar is vaak geld voor nodig. Tijdens de CoP is een start gemaakt met het samen delen van kennis door meerdere disciplines: van praktijkdeskundigen tot beleidsmakers en kennisspecialisten.

Gemeenschappelijk verhaal op eetbare natuurlandschappen nodig

In de (schriftelijke en mondelinge) communicatie is het belangrijk om een integraal en breed gedragen verhaal te vertellen over de mogelijkheden en meerwaarden van eetbare natuur. Daarbij is het van belang om een rijk en inspirerend beeld te geven van de vele duurzaamheidsaspecten en -dimensies die aan het thema verbonden zijn. Dat loopt uiteen van de meerwaarden van eetbare natuur voor gezondheid, welzijn en sociale betrokkenheid van bewoners tot de mogelijkheden om eetbare natuur effectief in te zetten voor verhoging van de kwali-

teit van natuur en milieu en verbetering van het vestigingsklimaat van een stad of gebied voor wonen en werken.

6.2.4 Aanbevelingen

Tijdens deze werksessie zijn de volgende (deel-)oplossingen aangedragen.

Zorg tijdig voor bestuurlijke verankering van het initiatief bij overheden

Voor het aanvragen en voeren van een overleg met de politiek verantwoordelijke bestuurder(s) is tijdig nodig, bijvoorbeeld van een gedeputeerde of wethouder. Ook kan spreektijd worden aangevraagd bij de betrokken gemeenteraad. Dergelijke contactmomenten kunnen worden gebruikt om impasses te doorbreken, budget vrij te maken, (experimenter)ruimte te scheppen in de regelgeving en visieontwikkeling te bevorderen.

Zoek samenwerking en wees creatief bij zoeken naar budget voor aanloopkosten

Initiatiefnemers kunnen kleinere (deel-)projecten identificeren die goed passen bij specifieke (sectorale) beleidsdoelen waarvoor wel enig budget beschikbaar is. Ook organisaties met een goed netwerk zoals de Heijde-mij of de Dienst Landelijk Gebied kunnen soms helpen bij het vinden van middelen voor projecten.

'Je kunt het ene doen en het andere niet laten'

Tijdens het zoeken naar mogelijkheden voor financiering kan het heel effectief zijn om praktische dingen te doen, bijvoorbeeld door tijdelijk alvast eetbare natuur aan te leggen op een locatie die mogelijk permanent voor dit doel gebruikt kan worden. Dit kan overigens wel problemen geven met bijvoorbeeld vergunningverlening en handhaving. Meer in het algemeen kan in dit licht worden nagedacht over mogelijkheden om 'buitenstaanders' concrete resultaten van eetbare natuur te laten zien en ervaren, bijv. via een excursie of proeverij.

Organiseer een interactief symposium op een praktijklocatie

Een idee om het bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak voor eetbare natuur te vergroten is het organiseren van inspirerende ontmoetingen, zoals een interactief symposium op een locatie waar een eetbaar natuurlandschap kan worden gecreëerd. Voor de betreffende locatie kunnen dan wenkende perspectieven worden geschetst met betrekking tot de inrichting, het gebruik en de meerwaarden van een eetbaar landschap. Naar aanleiding van de lopende initiatieven kan een beeld worden geschetst van de weerbarstige praktijk waarmee initiatiefnemers te maken hebben. De gelegenheid kan tevens te baat worden genomen om ideeën voor het benutten van kansen en het wegnemen van belemmeringen uit te wisselen en verder uit te diepen. Daarbij kan ook gebruik worden gemaakt van creatieve communicatiemiddelen zoals een toneelstuk, een film en/of sociale media. Om de kosten van een dergelijk evenement te drukken kan worden nagedacht over het creatief en pragmatisch gebruik van beschikbaar middelen. Stichting Het Lab heeft bijvoorbeeld waardevolle ervaring met een 'houtje-touwtje-opening' van een evenement. CAH Vilentum kan mogelijk optreden als gastheer voor een dergelijk symposium, mits er voldoende budget voor kan worden gevonden en het ook ingepast kan worden binnen de lopende onderwijsprogramma's.

6.3 Is van voedsel uit eetbare natuur een gezonde businesscase te maken?

Begeleider: Fransjan de Waard (DWEL, De Waard Eetbaar Landschap)

6.3.1 Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.

In deze sessie is er gesproken over het potentieel voor het ontwikkelen van business modellen voor de duurzame benutting van eetbare natuur en productieve natuurlandschappen. Het aantal cases dat als kapstok voor deze werksessie zou dienen, was helaas van drie stuks ingekrompen tot één. De reden hiervoor was de tijd van het seizoen: men was te druk met het dagelijkse zaai- en oogstwerk. Hierdoor is dieper ingegaan op de praktijkcases van Angela Manintveld, initiatiefneemster van 'Groentje Cider' uit Almere.

Belangrijkste vragen:

- Wat zijn lekkere dingen uit eetbare natuur?
- Wat zijn afzetmogelijkheden buiten de supermarkten?
- Hoe garanderen we dat het product voldoet aan de voedsel-warenwet?
- Hoe maak je een interessante business-case?

6.3.2 Lessons learned

Creëer een hip kwaliteitsproduct

In het kort gaat Groentje Cider zich richten op het produceren, en onder een eigen merk vermarkten van appelcider, op basis van appels uit biodivers beheerde boomgaarden. Op deze manier streeft het initiatief naar het kapitaliseren van de waarde van de biodiversiteit die mogelijk is in de context van fruitteelt - maar die dankzij industrialisering van de sector zwaar onder druk staat. Door middel van een kwaliteitsproduct, dat in Nederland nog zeer marginaal is maar in opkomst, en 'hip', ontstaat zo een *incentive* voor de eigenaars en beheerders om hun bestaande, kleinere en grotere boomgaarden biologisch te verrijken en voor aspirant-fruittelers, om nieuwe aanplant op passende manieren te gaan realiseren. Via de gezamenlijke inspanning van dergelijke partijen, en het aanbod van scholing en advies rond aanplant en onderhoud, mikt Groentje Cider per saldo op het verhogen van de biodiversiteit in brede zin, en van het kennisniveau op dat terrein.

Breng de hele keten in kaart

Belangrijk is om de gehele keten te verkennen: de variëteiten van (cider)appels, de verwachte hoeveelheden, de randvoorwaarden voor deelname, de verkrijgbaarheid van het eindproduct, de educatieve benadering, de verhouding tot streekproducten en de tijdsplanning van het project.

6.3.3 Succes- en faalfactoren

Kansrijk maar nog veel meters te maken

Het betreffende business model van Groentje Cider lijkt goed doordacht als handvat voor het verwaarden van aanwezige en toekomstige bronnen van (agro)biodiversiteit. Tevens is het nog een stevig avontuur waarvoor nog de nodige meters te maken zijn. Uitdagingen liggen in het zoeken van een goede verhouding tussen het initiatief en zijn potentiële deelnemers en betrokkenen, inclusief producenten, distributeurs, consumenten en andere partijen. De komende periode zal uitwijzen in hoeverre het lukt om tot een succesvol product te komen.

6.3.4 Aanbevelingen

Tijdens deze werksessie zijn de volgende (deel-)oplossingen aangedragen.

Geef het product een verhaal mee

Haak aan bij de ambities die aan het product ten grondslag liggen: een gezonde leefomgeving waaruit we ook op lange termijn, in Flevoland en daarbuiten, gezond voedsel kunnen blijven consumeren.

Onderzoek kansen voor crowdfunding en mede-ambassadeurs

In aanloop naar de lancering van de cider in het najaar van 2015 zijn tips en ideeën meegegeven over mogelijkheden om de informatie te helpen verspreiden, afzetpunten te suggereren, en dergelijke.

6.4 Zelfbeheer door vrijwilligers: zegen op ramp?

Begeleider: Vera Dam (Natuur- en Milieufederatie Flevoland)

6.4.1 Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.

In deze sessie is geleerd van de inzichten die een al jaren bestaande zelfbeheergroep in Almere (BBB, Buurtbeheergroep Beatrixpark Almere) ons geeft. En zijn de vruchten geplukt van de ervaringen van een professionele organisatie (Margriet Brouwer van Landschapsbeheer Flevoland) die al een aantal jaren op verzoek bewoners ondersteunt bij ecologisch zelfbeheer. Deze geleerde lessen zijn gedeeld met andere initiatieven in Flevoland, zoals het Voedselbos Sieradenbuurt Almere en vrijwilligersgroepen zoals van IVN Lelystad. Op basis daarvan zijn de lessen aangescherpt.

Belangrijkste vragen:

- Hoe creëer je draagvlak onder belangstellenden?
- Hoe mobiliseer je vrijwilligers en houd je deze enthousiast?
- Hoe betrek je allochtonen en benut je de multiculturele kennis van voedselverbouw?
- Hoe borg je het sociale aspect voor de lange termijn?

6.4.2 Lessons learned

Verzoek vanuit burgers leidt tot betere borging

Via 2 routes komt een verzoek voor ondersteuning en advies bij een professionele organisatie, zoals Landschapsbeheer Flevoland, terecht. Bij de eerste route kloppen bewoners of burgers zelf aan voor ondersteuning. Bij de tweede komt het verzoek vanuit een overheidsorganisatie. Uit ervaring blijkt dat als een verzoek vanuit burgers zelf komt dit tot een succesvoller traject leidt dat ook op de langere termijn beter beklijft, dan dat het verzoek vanuit een overheidsorganisatie komt.

Trend laatste jaren: bottom-up ondersteuning

De trend de laatste jaren is een toenemende wens voor bottom-up ondersteuning. Vroeger was dit vooral top-down. Dit krijgt zijn beslag door de eerste informatieavond goed te luisteren naar de wensen. Daarnaast krijgen bewonerswensen een nadrukkelijke plek in het later op te stellen beheerplan. De standaardbegeleiding bij een startende zelfbeheergroep bestaat uit de volgende stappen: informatieavond voor bewoners als startbijeenkomst, ondersteuningstraject van een jaar om kennis en vaardigheden over te dragen (zoals maaien, hanteren zeis, poelbeheer e.d.), ondersteuning bij maandelijkse natuurbeheeractiviteit, opstellen van beheerplan samen met vrijwilligers en overheid.

Rol van een beheerplan

Een beheerplan blijkt een goed instrument te zijn om de beheerwerkzaamheden tussen vrijwilligers en overheid vast te leggen, en zodoende het zelfbeheer te borgen.

Informeer bewoners en gebruikers van het groen

Naast het belang van een goed beheerplan, kan een zelfbeheergroep informatieborden plaatsen over het zelfbeheer in de wijk of park en daarop aangeven welke soorten speciale bescherming behoeven. Dit kan helpen om andere gebruikers, bewoners of onderhoudsbedrijven te attenderen op het zelfbeheer in de wijk of het park of bos.

Investeer in sociale activiteiten

De belangrijkste motivatie voor een zelfbeheergroep om bijeen te komen is het sociale samenzijn. Daar dient voldoende aandacht en tijd voor te zijn. Ook dient het beheerwerk niet te zwaar te zijn; vooral licht onderhoudswerk spreekt aan.

Plukdruk

BBB heeft geconstateerd dat het plukken van besjes meevalt. In het BBB staan bes dragende struiken langs fiets- en wandelpaden. Brandnetels zorgen voor een natuurlijke barrière. BBB heeft besloten om dat weg te halen, zodat meer mensen gaan plukken.

6.4.3 Succes- en faalfactoren

Beter samenspel tussen overheid en zelfbeheergroep nodig

Ondanks het vastleggen van afspraken in een beheerplan blijkt in de praktijk de overheid toch vaak de spelbreker te zijn. De overheid heeft nog veel te leren bij het samenwerken met een zelfbeheergroep. Het lijkt een kwestie van 'lange adem' voor een zelfbeheergroep, blijven volhouden en blijven geloven in een goede samenwerking. Belangrijk is dat de overheid een goede aansturing geeft aan aannemers voor het grotere onderhoudsbeheer.

Investeer in een goed netwerk en goede netwerkers

Mocht het toch mis gaan dan is belangrijk dat een zelfbeheergroep snel in contact kan treden met een 'bekwame' ambtenaar. Landschapsbeheer Flevoland heeft hierop zicht en biedt regelmatig hulp als het toch mis gaat. Regelmatig blijken afspraken over zelfbeheer geschonden te worden, wat de motivatie van de vrijwilligers laat dalen. Recent voorbeeld is de snoei van wilde orchideeën in de Hoekwierde in Almere, terwijl het beheer daar al jaren geleden is overgedragen aan de beheergroep St. Experiment Zelfbeheer Hoekwierde en ook geborgd in een afsprakenovereenkomst.

Succesfactoren voor een zelfbeheergroep

Succesfactoren voor een goed draaiende beheergroep zijn: betrokken bewoners die in de buurt wonen en een maximale tijdsbesteding van een dagdeel per maand (bij voorkeur in een weekeinde). De ervaring van Beheer-

groep Beatrixpark leert dat de kritische ondergrens in het aantal vrijwilligers 5 personen is. Het maximum ligt rond 25 personen, zodat het beheersbaar blijft in de organisatie en met gereedschap. De kerngroep van de zelfbeheergroep dient te beschikken over de volgende competenties: ecologische achtergrond en kennis van beheer, affiniteit voor PR en vrijwilligers, kennis van ARBO-wetgeving en EHBO, gereedschapskennis. Bij de BBB heeft dat geleid tot een kerngroep met 5 personen die deze competenties beheersen.

Vernieling en vervuiling

Zelfbeheergroepen krijgen te maken met vernieling, veelal door hangjongeren. Ook vervuiling door zwerfafval komt voor. Bij een aantal locaties heeft dat ertoe geleid dat de zelfbeheergroep is gestopt op die plek: Lelystad (in bos in nabijheid moestuincomplex) en Almere (Polderpark).

Multi-culture inbreng

De huidige zelfbeheergroepen in Flevoland kennen weinig multiculturele inbreng. Hier ligt volgens de deelnemers aan de CoP een enorme kans bij het creëren van meer eetbare natuurplekken en voedselbossen. Eetbare natuur en voedselbossen kunnen worden verrijkt door instroom van voedselkennis van eetbare planten, struiken en bomen vanuit andere culturen. Die kennis kan tevens leiden tot een 'rijker' aanplant- en beheerplan.

6.4.4 Aanbevelingen

Tijdens deze werksessie zijn de volgende (deel-)oplossingen aangedragen.

Kies een goede plek in het zicht

Een goede beheerlocatie voldoet aan voldoende zicht, waardoor sociale controle mogelijk is. Een verstopte locatie in het bos is dat niet. Oplossingen tegen vernielzucht kunnen gevonden worden in het creëren van ontoegankelijke plekken (via brandnetels) en verminderen van het aantal zitplekken (bankjes).

Betrek andere instanties bij het beheerplan

Een aanbeveling is om bij het beheerplan toezichthoudende instanties te betrekken, zoals sociaal/welzijnswerk, scholen, jongerenwerkers, lokale toezichthouders.

Investeer zelf in vergroten multiculturele inbreng

Onbekend maakt onbemind. Het vergt een uitnodigende houding naar lokale netwerken waar deze multiculturele kennis aanwezig is. Dit betekent een actieve benadering van allochtonen netwerken, door daar zelf in te investeren in tijd (ernaar toe gaan). Een kans is ook om de ASC-centra te betrekken.

Betrek jongeren

Via scholen kun je excursies organiseren in het gebied en kun je ook stageplekken aanbieden. Op die manier ontstaan verbindingen en kansen op nieuwe vrijwilligers, nieuwe kennis en nieuwe activiteiten.

Zorg voor een financiële ondersteuning vanuit de gemeente

Een financiële ondersteuning is gewenst. BBB Almere ontvangt jaarlijks 500,- euro vanuit de gemeente waarvoor ze het gereedschap kunnen onderhouden, plantmateriaal kunnen aanschaffen (voor zover niet vanuit de gemeente gekregen), versnaperingen, jaarlijks cadeautje voor de vrijwilligers. Verder is het gewenst dat het gereedschap kan worden opgeslagen in een container.

Monitor uitstroom van vrijwilligers

Zelfbeheergroepen hebben een vaste groep vrijwilligers, met weinig instroom van nieuwe vrijwilligers. Een aanbeveling is om exit interviews te houden als vrijwilligers stoppen. Zo krijg je zicht op verbeterpunten en mogelijkheden om nieuwe vrijwilligers te vinden en te houden.

Vroegtijdig beheerplan opstellen

Stel het beheerplan eerder op, namelijk in de eerste fase. In samenspraak met de vrijwilligers wordt de gewenste oogst bepaald. Dan wordt ook inzichtelijk welk soort beheer nodig en wenselijk is. Een goed moment is om in de eerste informatieavond (of startbijeenkomst) daar al met elkaar over te spreken. Betrek wijkgerichte instanties belast met sociaal/welzijnswerk of jongeren en scholen voor het verminderen van mogelijk vernieling en vervuiling. Een goed moment hiervoor is bij het opstellen van het beheerplan.

Aanbevelingen voor bestaand aanbod van zelfbeheergroepen

- Verrijk het ondersteuningstraject van startende zelfbeheergroepen met kennis over eetbare natuur, en aantrekkelijke maandelijkse activiteiten met een groot sociaal element.
- Verrijk de beheergroep met vrijwilligers met een multiculturele inbreng. Dit vergt een actieve benadering van allochtonen netwerken.
- Naast kennis van EHBO en Arbo is kennis van de voedsel- en warenwet gewenst.
- Breidt de gereedschapskist uit met oogstmateriaal (ladder, mandjes), en verminder het aantal snoeischaren.

6.5 Educatie over eetbare natuur en lokaal voedsel: onbekend maakt onbemind?

Begeleider: Nicolette van de Kamp (CAH Vilentum, Dronten)

6.5.1 Wat was de centrale vraag en welke praktijkcases stonden centraal.

In deze werksessie is geleerd van de inzichten die diverse organisaties hebben met het ontwikkelen een aanbieden van een educatief aanbod op het vlak van lokaal geproduceerd voedsel en eetbare natuur. Praktijkcases werden ingebracht door: Anna Bilker (IVN Flevoland), Marleen Warnaar (Groenhorstcollege Almere) en Maarten Schoone (Natuur en Milieucoöperatie Rivierduingebied. Speciale aandacht is gegeven aan de uitwerking van educatie en onderwijsbetrokkenheid (po en vo).

Belangrijkste vragen:

- Hoe betrekken we onderwijs (po en vo) bij maatschappelijke vraagstukken rond voedselproductie. En: wil het onderwijs daar wel bij betrokken zijn?
- Op welke niveaus doen wij dat en wat is daarvoor nodig: op leerkrachten- en docentenniveau, directorenniveau en/of bestuurlijk niveau?
- Welke school wil je benaderen, wat maakt kans?
- Hoe haak je aan bij de theorie vanuit het onderwijs, welk verhaal vertellen we met dit project en welke rol moet educatie en onderwijsbetrokkenheid hierin spelen.
- Wat wil het onderwijs zelf?

6.5.2 Lessons learned

Probeer ingangen bij het onderwijs te krijgen op diverse niveau's (van leerkracht tot directie)

Op verschillende niveaus binnenkomen kan voordelen hebben: borging van projecten en educatie, en voorkomen dat betrokkenheid vanaf bovenaf wordt opgelegd. Van belang: hoe kom je binnen, en op welk tijdstip?

Enthousiasme betekent niet automatisch tijd en budget: check dit tijdig

Vastgesteld uit gesprekken met docenten en leerkrachten: er is wel enthousiasme en behoefte aan projecten en educatie over eetbare natuurlandschappen, maar er is ook onvoldoende tijd en budget om daadwerkelijk te kunnen starten. Leerkrachten en docenten worden overladen, voelen zich overvraagd. Kanttekening: dit wordt als reden opgegeven. Speelt er misschien iets anders? Checken!

Maak een keuze: kies voor PO of VO

Welke school wil je benaderen: keuze maken voor po of vo. Een school in de buurt van het project kan de meeste kansen maken, maar dat hoeft niet! Kijk ook naar het profiel van de school (groen, duurzaam) en naar de pedagogische visie (Dalton bijvoorbeeld). Als je je richt op PO houdt het dan dichtbij de eigen leefomgeving. Zoals via een rondje om de school en betrek ouders erbij. Laat ze ontdekken wat er eetbaar is in de natuur dichtbij.

6.5.3 Succes- en faalfactoren

Gebrek aan kennis

Gebrek aan specifieke kennis bij leerkrachten en docenten over het thema. Zet dit gebrek om in een kans: probeer eerst een pilot te draaien met een school. Testen en uittesten, ervaringen opdoen, de school betrekken bij de ontwikkeling van het project of het materiaal. Spreek af dat ze een stem hebben hierin, en dat de school zich committeert door mee te werken aan de pilot. Sommige lesgevers geven aan open te staan voor bijscholing. Dit kan een kans zijn.

Benut nieuwe trends in het onderwijs

In het onderwijs zijn kansen te vinden om bij aan te haken:

- Kans: zelf ontdekkend en zelf oplossend lerend. De leerlingen niet opleggen van ze moeten vinden of doen, maar de oplossing bij hen zelf leggen.
- Kans: er is een trend richting groen, duurzaam en lokaal. Bij aanhaken.
- Kans: een doorgaande leerlijn. Niet in losse projecten denken, maar garanderen dat elke leerling minstens 1x per schooljaar in aanraking komt met het thema.
- Kans: de Floriade. Thema healthy en greening. Dit vraagt ook om innovatief denken en dan 2x: nu al bedenken wat er in 2022 innovatief is en wat je wilt laten zien en ervaren.
- Kans: mensen zijn meer bij voedsel betrokken dan ooit. Thema's als gezondheid, lokaal voedsel, herkomst van voedsel zijn nu actueel. De term ontheemd zijn valt. Vraag; is dit een breed gedragen betrokkenheid of alleen die van de voorhoede? Kan educatie hierin een brug slaan, of een bijdrage leveren?

6.5.4 Aanbevelingen

Tijdens deze werksessie zijn de volgende (deel-)oplossingen aangedragen.

- Algemene observatie: het onderwijs is in een zichzelf gekeerd systeem. Het denken is in schoolprogramma's, toetsing, exameneisen, etc. De allereerste vraag zal daarom vaak zijn: wat heb ik eraan als school, past het in het systeem? Houd daar dus rekening mee.
- Gevolg daarvan is ook: je hebt afhankelijk van de enthousiaste enkeling. Maar wat gebeurt er daarna? Hoe borg je de samenwerking en het thema in het schoolprogramma? Daarom is het van belang op meerdere niveaus binnen te komen en ook de ouders erbij te betrekken. Dit zal met po vanzelfsprekender zijn dan voor het vo.
- Vraagstuk: willen we educatie ontwikkelen over eetbare natuur in Flevoland, dan moeten we het/een verhaal vertellen. Welk verhaal is dan kansrijk, welk verhaal moeten en willen we vertellen? Welk verhaal sluit aan bij kerndoelen, exameneisen, onderwijsprofielen, wensen en behoeften in het onderwijs?
- Van belang: denken over eigenaarschap. Van wie is het project en wie is waarvoor verantwoordelijk? Scholen denken snel: dat zou jij toch doen, het is toch jouw project. Borg eigenaarschap vanaf het begin.
- Zorg voor coördinatie. Dit kan bij 1 organisatie liggen of zelfs bij 1 persoon. Zonder coördinatie verzandt het educatieproject snel.
- Constatering: het onderwijs zou per definitie voorop moeten lopen in ontwikkelingen, maar dat is vaak niet het geval. We moeten het onderwijs bij de hand nemen.
- Constatering: het onderwijs is altijd op zoek naar een vaste locatie om te kunnen bezoeken, of een ontwikkeling te kunnen laten zien. Waar je jaren achter elkaar naar toe kunt.
- Benut het denken in kringen: begin bij huis, dan in de wijk, de school, vrienden. Maak de kring groter.

7 Eetbare natuurtuinen: participatie en organisatie

Auteur: Margriet Brouwer, *Landschapsbeheer Flevoland*

7.1 Eetbare natuur en openbaar groen

Onze voorouders trokken altijd al de bossen in om bramen, brandnetels en kastanjes te plukken en te rapen. Dat was heel gewoon en in vele landen om ons heen is dit vandaag de dag ook nog heel normaal. Maar in Nederland zijn heel wat mensen van de natuur vervreemd.

Vele soorten inheems planten zijn geschikt voor menselijke consumptie. Allerlei tabellen op internet laten zien welke soorten in welke periode eetbaar zijn. Noodzaak is om mensen weer de erkenning én herkenning van eetbaar groen terug te geven, zodat ze het groen kunnen oogsten en bewerken tot voedsel. Niet alleen de kennis van het determineren van de soorten en herkenning van de eetbare én giftige soorten (via b.v. internet) is belangrijk, maar juist ook de praktische kennis moet gestimuleerd worden, wil men gebruik kunnen maken van voor de mens eetbare producten uit het inheemse groen, zoals de eigen tuin en openbaar plantsoen. Voor wat betreft eetbare producten uit de natuur: ook daar is veel te oogsten, maar het is aan de eigenaar of zij het plukken/oogsten door bezoekers wel/niet toestaan. Wel is het tegenwoordig zo, dat veel terreineigenaren het plukken en oogsten toestaan, maar dan alleen voor eigen gebruik en consumptie van de plukker en nooit voor commerciële doeleinden.

Eten uit de natuur en eetbare producten uit het openbaar plantsoen wordt nog niet tot nauwelijks benut door bewoners. Als een gemeente daar toestemming voor geeft, dan biedt dat veel mogelijkheden voor bewoners om te oogsten en om eetbaar groen verder te ontwikkelen. Zowel gemeentes als bewoners kunnen daarin een belangrijke rol spelen.

Door bewoners meer gebruik te laten maken van inheems groen, (niet alleen kijkgroen, maar ook “beleef- en eetgroen”) zullen zij de meerwaarde van groen weer inzien. Eetbaar groen / eetbaar landschap kan één van de redenen zijn waardoor mensen het nut van landschap en natuur weer terugvinden. En wellicht het willen beschermen en zich willen inzetten voor de eigen omgeving.

Soms kan het op een vrij eenvoudige manier, zoals blijkt uit bijgaande tekst.

Tips voor klassieke tuinierders en volkstuincomplexen (Landschapsbeheer Flevoland, 2015):

- *zaai een eetbaar bloemenmengsel op een braakliggende stukje grond; leuk voor mensen én voor vlinders en bijen*
- *organiseer een cursus en/of onderhoudsdag onder leiding van een deskundige voor het (achterstallige) onderhoud van de fruitbomen op het complex*
- *plant een natuurlijke plukhaag aan rondom het (volks)tuincomplex waar iedereen letterlijk de vruchten van mag/kan plukken. Zo’n haag biedt nestgelegenheid voor allerlei vogels, die op hun beurt de luizen en rupsen in de tuinen zullen bestrijden.*
- *organiseer een foodwalk/excursie op het complex*

7.2 Burgerparticipatie, wat is daarvoor nodig?

Steeds meer vrijwilligers zetten zich in voor landschap, natuur en hun eigen omgeving. Gelukkig maar, want behoud van een groene leefomgeving is belangrijk voor mens, dier, milieu en economie. Iedereen waardeert natuur en landschap, maar middelen voor onderhoud worden steeds schaarser. Gelukkig voelen veel mensen zich verbonden met hun omgeving. Met plezier gaan zij in hun vrije tijd snoeien, kappen, maaien, knotten, en-zovoorts, om de leefomgeving mooi te houden of mooier te krijgen. Maar ook gewoon omdat het gezellig en gezond is om met een groep buiten bezig te zijn. Het thema “eten uit de natuur” kan een belangrijk onderdeel worden binnen het beheer en behoud van openbaar groen. Aanpassingen in het openbaar groen zoals aanplanten van bessenstruiken, fruitbomen en nieuw assortiment eetbaar groen, wat nu nog niet gangbaar is bij gemeente, kan van zeer grote waarde zijn voor gemeente, en bewoners. Ook dieren kunnen profiteren van de extra voedselvoorziening.

Bewoners kunnen zelf een belangrijke stap zetten om het groen in hun buurt aan te passen. Maar hoe pak je zoiets aan? Buurtbewoners en gemeente betrekken, draagvlak creëren, motiveren en ze enthousiast krijgen en houden? Hoe doe je dat?

Stap 1: Het creëren van draagvlak onder belangstellenden

Draagvlak creëren voor een burgerinitiatief is belangrijk om een project goed te kunnen laten functioneren. Draagvlak is essentieel.

- Informeer daarom eerst goed in de buurt of andere personen dezelfde ideeën hebben en interesse hebben voor het project.
- Probeer anderen mee te laten denken in de projectopzet, zij kunnen vaak aanvullingen geven en zijn mogelijk geïnteresseerd in andere activiteiten die in eerste instantie geen aandacht hadden, maar wel van belang kunnen zijn voor de uitwerking.
- Een enquête kan goed werken om inzicht te krijgen in de ideeën, kansen mogelijkheden en behoeften van bewoners.
- Ook de gemeente moet al in een vroeg stadium op de hoogte worden gebracht van de ideeën. Stel dat op die locatie al andere plannen zijn, dan is al het voorwerk voor niets geweest.
- Blijf zelf enthousiast en gemotiveerd! Er moeten een aantal trekkers zijn die het project vorm gaan geven. Niet iedereen die interesse heeft kan het idee ook daadwerkelijk uitvoeren. Zet de ideeën in ieder geval op papier en laat die ideeën zien aan belanghebbenden en eventuele financiers.
- Maak met de betrokken buurtbewoners afspraken over een aantal belangrijke zaken. Hierdoor weet iedereen waar ze aan toe zijn. Dit kan misverstanden voorkomen. De afspraken kan je vastleggen op papier, bij voorkeur gezamenlijk met een kerngroep of een aantal actief betrokken buurtbewoners.
- Ook afspraken met de grondeigenaar over het beheer moeten vastgelegd worden. Een beheerplan biedt een goed instrument om de beheerwerkzaamheden tussen vrijwilligers en overheid vast te leggen en zodoende het zelfbeheer te borgen.

Stap 2: Creëer een kerngroep

Probeer met 3-5 personen met verschillende achtergrond een kerngroep te maken, waarin elk zijn/haar eigen taak kan uitvoeren. Denk hierbij aan de volgende competenties: ecologische achtergrond en kennis van beheer, affiniteit voor PR en vrijwilligers, kennis van ARBO-wetgeving en EHBO en gereedschapskennis.

Stap 3: Mobiliseer de buurt

- Door verschillende leuke interessante acties te organiseren kan de buurt geïnteresseerd en gemobiliseerd worden. Ze hebben mogelijk al van het initiatief gehoord, maar wisten nog te weinig of zagen nog geen mogelijkheid om zelf deel te nemen.
- Houd de buurtbewoners op de hoogte van de activiteiten! Niets is zo vervelend als wanneer bewoners op zich wel interesse hebben, maar niets meer horen en dan opeens een geheel vernieuwd bericht krijgen. Wees erop attent dat de ontwikkelingen voor de projectpersonen vaak snel verlopen, maar de omgeving er niets van weet. Informeer tijdig wanneer een ontwikkeling zich voordoet. Via verschillende organisatievormen kunnen groepen personen op de hoogte gebracht worden, bijvoorbeeld scholen.

Stap 4: Vrijwilligers blijvend inspireren, informeren en activeren

- Het is belangrijk om vrijwilligers/bewoners die betrokken zijn ook enthousiast te houden. Zorg op de een of andere manier dat op redelijke korte termijn een resultaat zichtbaar is. Niets is zo frustrerend als wanneer een project van start is gegaan, er in de praktijk niets te zien is.
- Zorg ook voor regelmaat en goede en volledige informatievoorziening. Vrijwilligers moeten weten waar ze aan toe zijn, wat van hen gevraagd wordt.
- Geef vrijwilligers ook waardering.

Stap 5: Partners

Veel projecten worden georganiseerd op andermans grond, vaak gemeentelijk eigendom. Belangrijk daarbij is natuurlijk dat de grondeigenaar mee wil en kan gaan met het idee. Gelukkig is de tijd er rijp voor dat gemeenten burgerinitiatieven als positief ervaren en graag willen meedenken en initiatieven willen ondersteunen. Toch stellen allerlei regels de gemeente nog niet in staat om veel initiatieven ook daadwerkelijk tot uitvoering te laten komen. Per gemeente is dat zeer verschillend, hoe ambtenaren omgaan met burgerinitiatieven. Daarom is het verstandig om een idee niet alleen te dragen, maar meerdere bewoners actief te krijgen, het plan op papier voor te stellen en een aantal juiste personen van de gemeente daarbij te betrekken.

- Informeer en vraag bij verschillende afdelingen beheer en onderhoud. Veelal kunnen ook andere partners een belangrijke rol spelen. Denk niet te moeilijk over partners: een school, ondernemers in de wijk, een winkel, de gemeente, het kunnen allemaal partners worden in het project.
- Ga eerst op zoek naar mogelijke lokale partners, en leg het idee voor. Veelal komen uit onverwachtse hoek allerlei aanvullende ideeën, die het plan sterker maken.
- Financiers vinden samenwerking vaak interessant en daarbij kunnen dan aanvullende financiën aan-geboord worden.

Stap 6: Communicatie:

Goede communicatie is van grootste belang!

- Nieuwsbrieven zijn goede voorzieningen om iedereen op de hoogte te houden.
- Sociale media brengt mensen op een snelle manier op de hoogte. Ook heel handig, maar nog niet iedereen kan hiermee omgaan. Bedenk dus een uiting waarbij alle leeftijdsgroepen benaderd worden.

Stap 7: Nieuwe vrijwilligers

Zelfbeheergroepen hebben een vaste groep vrijwilligers, die vaak weinig nieuwe instroom van nieuwe mensen hebben. Toch is het belangrijk om voldoende vrijwilligers te houden. Een aanbeveling is om exit-interviews te houden als vrijwilligers stoppen. Zo krijg je zicht op verbeterpunten en in het verlengde daarvan mogelijkheden om nieuwe vrijwilligers te vinden en te houden.

7.3 Aanleg, onderhoud / beheer en financiering

Over de aanleg, het onderhoud en beheer en de financiering van kleinschalige, eetbare natuurprojecten in Flevoland, welke bewoners zelf geïnitieerd hebben en actief bij betrokken zijn is nog weinig informatie. In een vervolgonderzoek moet de aanleg, het onderhoud en beheer en de financiering van dergelijke initiatieven nader onderzocht worden.

7.4 Flevolandse projecten thema eetbare natuur

De partners binnen het project 'eetbaar landschap' hebben de afgelopen jaren een aantal projecten uitgevoerd binnen het thema Eetbare Natuur, zie onderstaande projectbeschrijvingen. Door deze voorbeelden uit te dragen, kunnen ze als aanzet en inspiratie dienen voor allerlei nieuwe projecten, van klein- tot grootschalig. Kleinschalig, waarbij traditioneel openbaar groen aangevuld wordt met eetbare bomen en struiken. Grootschalig, waarbij een eetbaar lint van circa 1 kilometer door 200 leerlingen aangelegd is. Juist het betrekken van kinderen en scholen bij het thema "gezond eten" verdient onze aandacht.

7.4.1 Projecten Landschapsbeheer Flevoland gerelateerd aan thema “eetbare natuur”

Landschapsbeheer Flevoland heeft afgelopen jaren een aantal projecten uitgevoerd binnen verschillende samenwerkingsverbanden waarbij raakvlakken zijn met het thema ‘eetbare natuur’. Landschapsbeheer Flevoland wil graag ook met dit relatief nieuwe thema andere bewoners, dan de vaste groene vrijwilligers en kinderen betrekken bij de leefomgeving. Wellicht kan eten uit de natuur door de vele voorbeeldprojecten meer onder de aandacht worden gebracht en kan dit thema als een olievlek uitvloeien over de gehele provincie.

De Smaak van Flevoland

Flevolandse scholen, die hun schoolplein ‘groener’ wilden maken, konden in 2012 en 2013 samen met de kinderen via het project ‘Fruitbomen op Flevolandse schoolpleinen’ een aantal fruitbomen op hun plein aanplanten. Het hele jaar door kunnen de leerlingen dan van dichtbij zien hoe de bloesems zich ontwikkelen tot appels, die ze vervolgens zelf samen met leraren kunnen plukken en verwerken tot een heerlijke appelmoes of vruchtentaart.

Bij dit project van landschapsbeheer Flevoland samen met het Centrum Biologische Landbouw hoort ook een lesbrief over fruitbomen. Na het planten zijn de scholen zelf verantwoordelijk voor het onderhoud van de bomen. Dat was een voorwaarde om in aanmerking te komen voor deelname aan ‘Fruitbomen op Flevolandse Schoolpleinen’.



Afb. 7.1 Leerlingen planten een appelboom op hun schoolplein.

Foto: Landschapsbeheer Flevoland, 2015

Doelstelling

- Kinderen de oorsprong van voedsel bijbrengen
- Kinderen de ontwikkeling van bloesem tot vrucht laten ervaren
- Smaakverschillen tussen verschillende fruitsoorten laten ervaren
- Zelf koken met fruit, er is meer dan fruit uit een potje.

Resultaat

- Honderden leerlingen op tientallen basisscholen zijn betrokken bij aanplant fruitbomen
- Een kleine honderd fruitbomen (diverse rassen appel, peer en kers) aangeplant

Lessons learned, tips en tricks

- Het aanplanten van de bomen (diepte van het gat, plaatsen boompal ed.) moet goed begeleid worden, willen de bomen kans maken
- Fruitbomen van enkele jaren oud hebben erg dunne stammetjes, zodat ze snel worden omgeknakt. Moedwillig, dan wel tijdens het spelen op het schoolplein.

Eetbaar lint Almere Poort

In Almere Poort hebben 200 leerlingen samen met Landschapsbeheer Flevoland een eetbaar lint aangeplant. Diverse fruitbomen, struiken en eetbare bloemenmengsels zijn in mei 2015 ingeplant en ingezaaid in een gemeentelijke groenstrook.

Doelstelling

- Meer praktijkervaring voor leerlingen in de buurt van school
- 200 leerlingen op 1 dag actief in de buurt
- Eetbaar groen aanleggen en bewust worden eetbaar landschap in eigen omgeving

Resultaat

- 200 leerlingen en leraren zijn betrokken bij aanleg en beheer eetbaar lint
- 40 fruitbomen, 350 struiken en 1km ingezaaide bloemenstrook met eetbare kruiden

Lessons learned, tips en tricks

- 1^e Stap voor eetbaar lint is gemaakt. Vervolgens moeten er nog educatieve activiteiten en communicatie middelen ontwikkeld worden om het thema eetbaar groen bij de leerlingen bekend te maken.



Afb. 7.2 Leerlingen helpen mee inzaaien.

Foto: Landschapsbeheer Flevoland, 2015

Cursus eten uit de natuur

Eten uit de natuur is lekker, maar je moet wel weten wat eetbaar is en waar het groeit. Daarom organiseert Landschapsbeheer Flevoland 4 x per jaar een cursus "Eten uit de natuur". Om geïnteresseerden de kennis bij te brengen over wat wel en niet eetbaar is, waar eetbaar groeit in Lelystad en welke lekkere recepten er mee gemaakt kunnen worden. De cursisten gaan met een heel andere en vernieuwende blik de natuur in, waarbij respect voor de natuur centraal staat.

Doelstelling

- Kennis overbrengen over eetbare natuur
- Producten uit de natuur verzamelen, en met die producten daadwerkelijk koken, en proeven, dus theorie en praktijk samen!

Resultaat

- 15 deelnemers die 4x in de natuur tijdens verschillende seizoenen minimaal 20 eetbare producten uit de natuur kunnen herkennen
- Natuurproducten daadwerkelijk een keer gekookt en geproefd te hebben

Lessons learned, tips en tricks

- De cursisten waren al wel geïnteresseerd in natuur, maar kennis en herkennen van "gewone plantensoorten" die algemeen voorkomen was echt zeer minimaal.
- Niet alleen eetbare soorten, maar juist ook de giftige soorten laten zien! Weet wat je eet!
- Alleen naar buiten gaan en soorten herkennen is te beperkt, het daadwerkelijk koken met en proeven van eetbare natuurproducten is een must om de deelnemers ook daadwerkelijk actief te krijgen en te laten eten.
- Eten uit de natuur zal voor veel mensen een hele grote stap zijn. "Wat de boer niet kent,.....". Cursussen, excursies en proeven is voor velen noodzakelijk wil men echt gaan oogsten uit de natuur.



*Afb. 7.3 Cursisten proeven de zelfgeplukte en zelfbereide Gerechten tijdens de cursus "eten uit de natuur".
Foto: Landschapsbeheer Flevoland, 2015*

Fruitbomen en kleinfruit op het schoolplein

In Flevoland zijn er steeds meer scholen die de wens hebben om de schoolpleinen 'groener' te maken, bijvoorbeeld door het aanleggen van schooltuintjes met bessenstruiken en fruitbomen of door het speelterrein in te richten met boomstammen in plaats van 'gangbare' klimrekken. Binnen dit project helpt Landschapsbeheer Flevoland de scholen de ideeën samen met de ouders, leerkrachten en leerlingen te realiseren. De scholen worden geadviseerd welke inheemse soorten bomen en struiken het beste passen. De bomen en struiken zorgen voor een groener en natuurlijker speelplein. Bovendien brengen de fruitbomen en het kleinfruit de leerlingen in contact met de oorsprong van voedsel.

Doelstellingen

- Kinderen bewust maken van eetbaar groen / vruchten van een fruitboom
- Kinderen bereiken – en daarmee ook hun ouders en leraren – die uit zichzelf niet op zoek gaan naar regioproducten en hun oorsprong. In dit project komt de oorsprong van het voedsel naar de doelgroep toe
- Meer groen op het schoolplein

Resultaat

- Op 10 scholen fruitbomen en/of klein fruit of inheemse struiken met bessen aangeplant
- 150 leerlingen betrokken bij aanplant

Lessons learned, tips en tricks

- Scholen vinden fruitbomen op en rond het schoolplein een belangrijk element om leerlingen bewust te maken van voedsel kweken in je eigen omgeving
- Eetbare inheemse bessen worden minder gewaardeerd vanwege het risico dat kinderen ook bessen gaan plukken die niet geschikt zijn voor consumptie.

Foodwalks

De grondgedachte van het project is dat mensen verbinding met het landschap krijgen via voedsel. In Flevoland worden 5 foodwalk-routes ontwikkeld. Dat betekent dat mensen een mooie route kunnen lopen of fietsen en onderweg de ingrediënten voor een recept kunnen verzamelen. Langs deze routes zijn extra fruitbomen en -struiken aangeplant. Andere ingrediënten komen uit stadstuintjes, schooltuinen of kunnen zelf gekweekt worden op het eigen balkon. De aanvulling komt uit de directe verkoop van boeren, buurtwinkels of gewoon van de supermarkt om de hoek.

De 5 routes die gerealiseerd zijn, of nog ontwikkeld zullen worden:

- Foodwalk Schokkerbos: Wandel de archeoroute bij Schokland en verzamel ingrediënten voor seizoen-spannenkoeken
- Foodwalk Zeewolde: Trek de wandelschoenen aan en maak na afloop een heerlijke vruchtentaart
- Fietsen met smaak bij Dronen: Fiets door het mooie Dronter landschap en kom thuis met de ingrediënten voor groentegehaktbroodjes uit elk seizoen
- Lelystad: rondje boswijk: (in ontwikkeling)
- Almere: voedsellint Almere Poort: (in ontwikkeling)

Doelstellingen

- Mensen verbinden met natuur en landschap
- Landschappelijk verantwoorde aanplant van eetbare gewassen
- Realisatie van een netwerk van maaltijdwandeleroutes en maaltijdfietsroutes
- Ontwikkeling van een concept dat in 2016 zelfstandig loopt
- Organisatie van wandeltochten met picknick
- Opstellen van eenvoudige recepten, gekoppeld aan routes
- Samenwerking met winkels, boerenbedrijven, scholen: restauranthouders, recreatie-ondernemers, winkels, gemeenten, buurtgroepen, natuur- en landschapsorganisaties en andere maatschappelijke organisaties
- Verbinding met bestaande initiatieven m.b.t. regionaal voedsel

Resultaat

- Plukroutes waarbij eten uit de natuur centraal staat, en waar mensen/bezoekers ook daadwerkelijk mogen plukken
- Diverse picknicks en proeverijen georganiseerd, waarbij bezoekers producten hebben geproefd die ze nog niet kenden
- Website, met vele routes, recepten en overzicht eetbare soorten
- Landelijke bekendheid doordat het project in alle provincies wordt uitgevoerd
- Promotie van streekproducten
- Aanplant van eetbare gewassen langs de routes

Lessons learned, tips en tricks

- Thema eten uit de natuur trekt nieuwe mensen de natuur in. Personen die niet vaak in de natuur komen, maar wel van koken en lekker eten houden zijn geïnteresseerd om eigen voedsel te zoeken
- Doordat langs de plukroute daadwerkelijk geplukt mag worden durven de mensen het ook te doen



Afb. 7.4 Bezoekers van de foodwalkroute plukken ingrediënten onderweg om na de wandeling een lekker gerechtje te maken.

Foto: Landschapsbeheer Flevoland

Fruitbomen op het boeren erf, aanleg en onderhoud

Vruchtbomen en boomgaarden zijn karakteristieke elementen in het landschap. Daarnaast zijn vruchtbomen van grote waarde voor de natuur: ze bieden vaak nest- en voedselplaatsen voor vogels, nectarbronnen voor bijen, hommels en andere insecten en voedsel in de vorm van valfruit voor kleine zoogdieren.

Hoogstamboomgaarden vragen voortdurend onderhoud. De bomen moeten regelmatig worden gesnoeid om ze letterlijk en figuurlijk in goede vorm te houden. Dit is een lastige klus waarvoor de nodige kennis is vereist. Het gras onder de bomen wordt meestal gemaaid of begraasd door schapen of jongvee.

In Flevoland zijn rond Kraggenburg en Dronten de kerngebieden waar professionele fruitteelt uitgevoerd wordt. Dit betreft laagstammen van voornamelijk appel en peer. Daar waar fruitteelt van oorsprong aanwezig is, zie je ook vaak belangstelling in de hobbymatige sfeer. In Flevoland zijn naar schatting circa 30 tot 50 hoogstamboomgaarden bij boeren of particulieren in het buitengebied. Dit betreft een mix van oude en nieuw aangelegde boomgaarden. De oudste kunnen circa 50 jaar oud zijn. Veel oude boomgaarden zijn in de loop der jaren ongemerkt verdwenen. Gelukkig worden er ook nieuwe boomgaarden aangelegd.

Doelstellingen

- Stimuleren nieuwe aanplant hoogstamfruitbomen
- Kennisverbreding onderhoud hoogstamfruit bij particulieren (voorlichting)
- Cursus hoogstamsnoeien
- Onderhoud van een boomgaard met vrijwilligers: vrijwilligers opleiden die hoogstamonderhoud kunnen uitvoeren = hoogstambrigade.

Resultaat

- Aanplant jaarlijks van vele hoogstamfruitbomen
- Bekendheid belang en ecologische waarde bij nieuwe en bestaande eigenaars
- Goed onderhouden fruitboomgaarden
- Jaarlijks zeker 15 personen die de cursus volgen, de belangstelling blijft / wordt groter, dus animo voor aanleg en onderhoud hoogstamfruitbomen is zeker aanwezig
- Na de cursus willen veel cursisten de kennis in de praktijk blijven uitvoeren, niet alleen bij hun eigen fruitbomen, maar ook gezamenlijk, omdat het een gezellige activiteit is
- Bomen geven vaak teveel fruit voor eigen gebruik. Veel fruit daardoor geschikt als voedsel voor dieren



*Afb. 7.5 Cursisten hoogstam snoeien leren de kneepjes van het vak
Foto: Landschapsbeheer Flevoland*

7.4.2 Projecten IVN Flevoland gerelateerd aan het thema eetbare natuur

Natuurkoffer

De natuurkoffer zit boordevol ideeën om met ouderen de natuur te beleven zonder dat zij de deur uit hoeven gaan. Tijdens deze natuuractiviteit komen ondermeer prachtige foto's uit de natuur op tafel met herkenbare beelden uit de eigen omgeving. Hierdoor worden de deelnemers uitgenodigd vragen te stellen en hun verhaal te vertellen. Het gebruik van de koffer is niet strak gebonden aan een protocol, maar laat juist veel ruimte om dat zelf in te richten. Eten uit de omgeving kan hierbij geïntegreerd worden. De koffers zijn afgestemd op het publiek, het seizoen en de omgeving. Deze natuuractiviteit wordt begeleid door werknemers/activiteitenbegeleiders van verpleeg- en verzorgingshuizen, eventueel aangevuld met IVN- natuurgidsen en/of vrijwilligers. Het is ook erg leuk er kinderen of jongeren bij te betrekken.

Groen Dichterbij campagne

Groen Dichterbij ondersteunt en versterkt de groeiende beweging van mensen die samen aan de slag gaan met een groen buurtproject. Zo worden straten en buurten in Nederland groener en gezelliger en de bewoners gezonder en gelukkiger. Groen Dichterbij is een platform van IVN, het Oranje Fonds, Buurtlink.nl & SME Advies en wordt mogelijk gemaakt door de Nationale Postcode Loterij.

Gerelateerde projecten / initiatieven hierbij zijn:

Ecologisch tuinieren

Uitgebreide kalender wanneer verschillende (groente)soorten gezaaid kunnen worden.

Zie voor meer informatie: <http://www.webmare.nl/Pages/Kalender2004.html>

Ecosystemen

Veel taken van de natuurfabriek zijn voor ons extreem belangrijk. Wat moeten wij zonder de zuurstof die planten dag in dag uit produceren? Zonder de gewassen die de basis vormen voor ons eten? Zonder bijen die onze bloemen bestuiven? Het simpele feit is dat wij zonder de natuur niet kunnen overleven. Met het woord 'ecosysteemdiensten' kunnen we alle manieren samenvatten waarop de natuur de menselijke samenleving ondersteunt. De natuur helpen, oftewel ecosysteemdiensten realiseren, draagt bij aan de behoeften van ruim 7 miljard mensen. Met de term 'ecosysteemdiensten' ontnemen we alle natuurschade hun munitie; ecosysteemdiensten zijn immers essentieel voor iedereen en niet alleen voor natuurliefhebbers. Het begrip ecosysteemdiensten is bovendien interessant omdat je die overal kunt realiseren, ook buiten de natuurgebieden. Met de centrale functie van menselijk voordeel kunnen ecosysteemdiensten bijvoorbeeld worden geïntegreerd in groene buurtprojecten, waar ze op lokaal niveau grote voordelen kunnen bieden.

Zie voor meer informatie:

http://www.groendichterbij.nl/sites/default/files/groendichterbij/10_groendichterbij-ecosystemen_v02_0.pdf

Permacultuur

In de permacultuur staat systeemdenken centraal. Dit betekent kijken naar het geheel en niet met oogkleppen op naar een onderdeel. Kijk naar wat de relaties tussen onderdelen zijn, naar hoe je het geheel kan versterken. Er werken invloeden in op het systeem en het systeem kent verschillende elementen, die onderling relaties hebben. Het systeem heeft voeding (=input) nodig en het levert iets op (=output).

Zie voor meer informatie: http://groendichterbij.nl/sites/default/files/13_perma_cultuur_v03.pdf

8 Bouwen aan draagvlak via educatie

Auteur: Anna Bilker, IVN-Flevoland

8.1 Welk verhaal vertellen we: het waarom van educatie over eetbare natuur

8.1.1 Inleiding

Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt, dat de biodiversiteit in Nederland is afgenomen tot 15% van het pre-industriële niveau. Als belangrijkste oorzaak hiervoor wordt gezien de verstoorde verhouding van de westerse mens met de natuur. Die vervreemding met de natuur uit zich nadrukkelijk in een groot gebrek aan kennis over natuur in het algemeen en over eetbare natuur in het bijzonder. Mensen weten niet meer goed wat eetbaar is en wat niet. Of waar eetbare natuur te vinden is en wanneer. En welke gerechten ze met wild geplukte natuur kunnen bereiden.

Hoewel hierin recentelijk een kentering lijkt te ontstaan (steeds meer mensen willen weten waar hun voedsel vandaan komt, en wildplukken is zelfs populair te noemen), blijft dit beperkt tot een klein en selectief gezelschap. Het grote probleem is en blijft: het gebrek bij een breed publiek aan kennis over de werking van ecosystemen en het gemis aan vaardigheden in en met eetbare natuur. In onze visie is educatie gericht op deze niveaus: hoofd, hart en handen, en begint het proces van bewustwording, betrokkenheid en gedragsverandering bij het leren van (nieuwe) kennis. In dit hoofdstuk ligt het accent daarom in eerste instantie op deskundigheidsbevordering, dit ten gunste van de beide andere niveaus: betrokkenheid en gedrag.

8.1.2 Opzet van dit hoofdstuk

In dit hoofdstuk onderzoeken we de mogelijkheden om deze kennis te vergroten en die vaardigheden te verbeteren. Educatie over eetbare natuur is hierbij het vehikel. Educatie in de breedste zin des woords: kinderen, jongeren én volwassenen, zowel binnen- als buitenschools, zijn onze doelgroepen.

Het ontwerpen, aanleggen en beheren van een voedselbos lijkt dé gelegenheid bij uitstek om verschillende groepen mensen te leren over de wisselwerking tussen levende organismen, hen bewust te laten worden van een andere, meer inclusieve benadering van de natuur, en om kennis, gedrag en vaardigheden aan te leren in relatie tot eetbare natuur.

We hebben onderzocht waar hiervoor in het onderwijs de kansen en behoeftes, en ook de knelpunten en risico's liggen. Hierbij ligt de nadruk op het basis- en voortgezet onderwijs. We hebben geïnventariseerd welke educatie over eetbare natuur al voorhanden is, en geanalyseerd bij welke bestaande educatie we vrij eenvoudig kunnen aanhaken met educatie over eetbare natuur.

Daarnaast hebben we de kansen in kaart gebracht ten aanzien van buitenschoolse educatie van kinderen en jongeren, en voor trainingen van volwassenen over eetbare natuur en voedselbossen, met name voor volwassenen die met jongeren te maken hebben.

Dit resulteert in een implementatieplan opgesteld voor het ontwikkelen van educatie over eetbare natuur, aansluitend op begrippen en doelstellingen van dit visiedocument. Dit implementatieplan is opgenomen in paragraaf 8.6.2.

8.1.3 Bouwen aan draagvlak

Uit voorgaande hoofdstukken blijkt dat kennis over eetbare natuur in het algemeen en voedselbossen in het bijzonder, gebrekkig is. Aan het einde van de Hoofdstukken 2 tot en met 4 hebben we telkens in een apart kader de mogelijkheden opgesomd tot educatieve ontsluiting van de thema's, begrippen en kwesties die in dat betreffende hoofdstuk aan de orde zijn gesteld.

Het betreft de volgende theoretische begrippen:

Uit Hoofdstuk 2 – Eetbare natuur

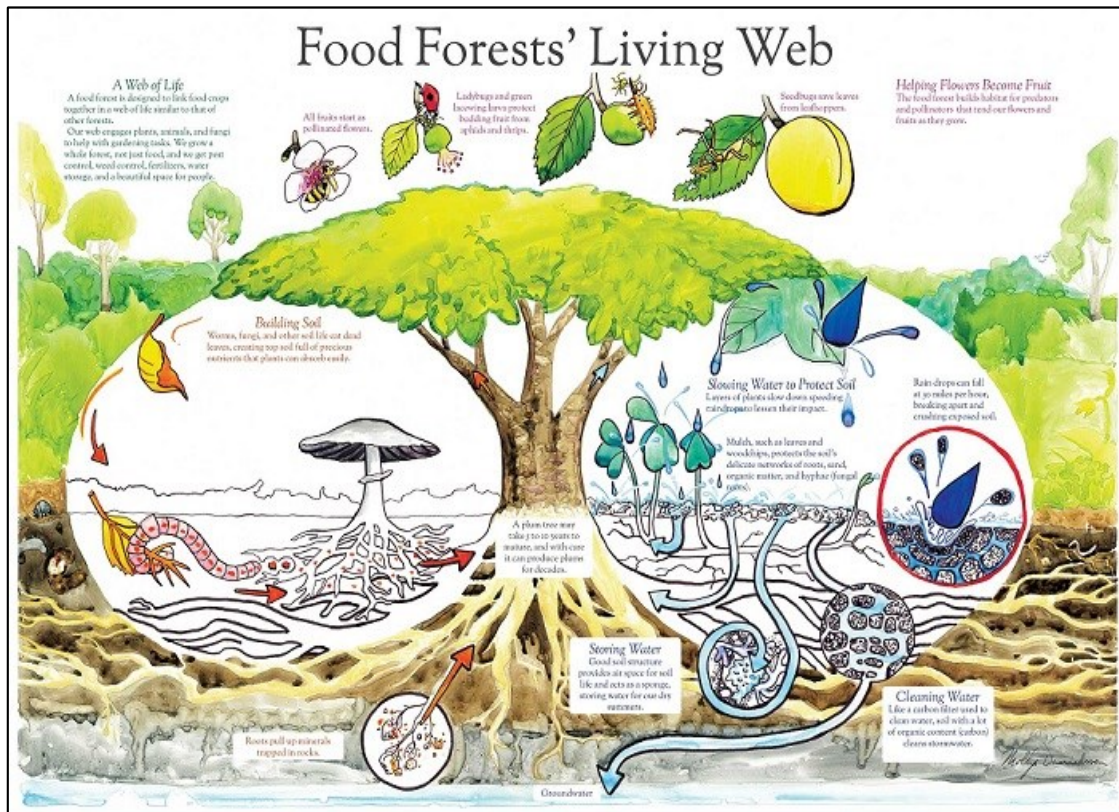
Ten aanzien van eetbare natuur in het algemeen:

- De definitie van eetbare natuur. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen wildpluknatuur enerzijds en voedselbossen anderzijds;

- De definitie en kenmerken van wildpluknatuur;
- De definitie en kenmerken van voedselbossen;
- De voornaamste verschillen tussen wildpluknatuur en voedselbossen.

Ten aanzien van voedselbossen in het bijzonder:

- De voornaamste functies van voedselbossen;
- De 8 à 9 verschillende vegetatielagen en de functies daarvan;
- De centrale opgave bij het ontwerpen van een voedselbos;
- De factoren waarmee rekening moet worden gehouden bij ontwerp en aanleg van een voedselbos;
- De functie van dieren (kleine boerderijdieren, insecten, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren) voor een voedselbos;
- De voornaamste uitdagingen voor de aanleg van een voedselbos.



Afb. 8.1 Educatieposter voedselbossen; Bron: Food Forests' Living Web

Uit Hoofdstuk 3 – Over de cultuur rond eetbare natuur

Ten aanzien van de scheiding tussen natuur en cultuur in het westerse denken:

- De historische redenen voor deze scheiding in het westerse denken;
- De gevolgen van deze scheiding voor het denken over de verhouding mens – natuur, en voor de kennis van de natuur;
- De complexe verhouding tussen natuur, stad en landbouw;
- De betekenis van het begrip 'de mens als invasieve exoot';
- De oorzaken en gevolgen van de afname van biodiversiteit in Nederland naar 15% van het pre-industriële niveau;
- De definitie en de kenmerken van gebruiksnatuur.

Ten aanzien van onderwerpen van debat over mens en natuur:

- De complexiteit in de relatie tussen natuurbeheer en inheemse en uitheemse soorten;
- De voors en tegens van het toelaten van invasieve exoten;
- De betekenis van het begrip 'vooruitgang' in relatie tot voedsel en natuur;
- De betekenis van de recent opgemerkte 'kentering ten goede': waaruit bestaat die en wat verandert er ten goede voor wie.

Uit Hoofdstuk 4 – Mogelijkheden en meerwaarden van eetbare natuurlandschappen

Ten aanzien van de drie systeemniveaus vanuit ecologische invalshoek:

- De definitie, kenmerken en nut van het primair ecosysteemniveau;
- De definitie, kenmerken en nut van het regionaal systeemniveau;
- De definitie, kenmerken en nut van het systeem van de voedselketen als geheel;
- De definitie van het begrip 'voedselkilometers';
- De verschillen tussen ecosysteembenadering en mondiaal georiënteerde land- en tuinbouw.

Betekenis van de volgende begrippen in relatie tot de ontwerp, aanleg en beheer van voedselbossen:

- Verhoogde biodiversiteit en vitaliteit van ecosystemen in ruimte en tijd (lagen/niches en successie);
- Toepassing van verschillende ecologische principes voor ontwerp, aanleg en beheer, en de consequenties daarvan;
- Bodemgesteldheid;
- Structuur van lagen en niches;
- Het begrip 'natuurlijke successie';
- Criteria voor voedselbossen als categorie.

8.1.4 Uitgangspunten voor educatie en onderwijsbetrokkenheid binnen dit visiedocument

Deze opsomming geeft concrete handvatten voor het zoeken naar en het eventueel ontwikkelen van algemene educatie, en naar kansen voor onderwijsbetrokkenheid op het gebied van eetbare natuur/wildpluknatuur/voedselbossen. Zij geven inzicht in actuele theorieën en begrippen, en verschaffen inzicht in het huidige debat over die natuur.

Op deze wijze kan een theorie over eetbare natuur en voedselbossen vorm en inhoud krijgen, waarbij de voorname educatieve vraag moet zijn: welk probleem lossen wij op met ontwerp, aanleg en beheer van een voedselbos?

Die educatie zou vervolgens als leerdoel moeten krijgen: het vergoten van de kennis van, betrokkenheid bij en gedragsverandering ten opzichte van:

- De dramatische afname van de biodiversiteit in Nederland vanaf het industriële tijdperk;
- De verstoorde verhouding tussen de westerse mens en de natuur, en de rol van de mens in die dramatische afname;
- De kansen die eetbare natuur, en dan met name een voedselbos, biedt voor het verhogen van de Nederlandse biodiversiteit;
- Ontwerp, aanleg en beheer van voedselbossen: principes, keuzes en consequenties.

8.1.5 Voor wie is dit hoofdstuk bedoeld

Dit hoofdstuk is vooral geschreven met (potentiële) initiatiefnemers van een voedselbos of met een project over eetbare natuur voor ogen. Immers, maar al te vaak willen deze bevlogen mensen en organisaties scholen bij hun initiatief betrekken; kinderen en jongeren leren over de natuur en eetbare natuur, en door middel van educatief materiaal en onderwijsbetrokkenheid kennis bijbrengen en gedragsverandering tot stand brengen. Echter: te vaak lopen deze initiatiefnemers te hoop tegen weerstand vanuit het onderwijs zelf. Men weet niet 'hoe je op een school binnenkomt', waaraan een school behoefte heeft of wat de mogelijkheden en knelpunten zijn vanuit het onderwijs. Ook is er vaak te weinig expertise over de vorm en de inhoud van de educatie. Immers: het aanleggen van een voedselbos en daar een schoolklas doorheen laten lopen, is nog geen educatieve activiteit. Daarvoor is meer nodig: kennis van het onderwijssysteem en van cultuur, taal en ritme van een school, kennis van exameneisen binnen relevante vakgebieden, en kennis van de actuele stand van zaken (vraag/aanbod) binnen natuur- en milieueducatie, en van recente ontwikkelingen binnen de didactiek als vakdiscipline.

Dit hoofdstuk biedt in de eerste plaats handvatten voor initiatiefnemers om te onderzoeken hoe educatie, onderwijsbetrokkenheid, en deskundigheidsbevordering van volwassenen die met jeugd en jongeren werken, draagvlak kan creëren voor hun voedselbos.

Daarnaast biedt het voor overheid en politiek aanknopingspunten voor beleid ten aanzien van educatie, participatie en bewustwording, onderwijsbetrokkenheid en -participatie bij eetbare natuur in het algemeen en bij ontwerp, aanleg en beheer van voedselbossen in het bijzonder.

8.2 Eetbare natuur: kansen vanuit het primair onderwijs (po)

8.2.1 Inleiding

Op basis van de geformuleerde theoretische begrippen in paragraaf 8.1.3 en de genoemde uitgangspunten in paragraaf 8.1.4 is onderzocht welke algemene voedsel- of natuureducatie op dit moment voorhanden is voor het primair onderwijs, waarbij met specifiek materiaal over eetbare natuur/wildpluknatuur/voedselbossen aangehaakt kan worden. Daarnaast is binnen het primair onderwijs onderzocht waar kansen, behoeftes en knelpunten liggen voor educatie (projecten, lesmateriaal, excursies) over deze thema's.

8.2.2 Aansluiting bij ontwikkelingsgebieden en kerndoelen

Het primair onderwijs kent kerndoelen, die zijn geformuleerd voor grotere leergebieden, zoals de talen, rekenen/wiskunde, oriëntatie op jezelf en wereld, kunstzinnige oriëntatie en bewegingsonderwijs. Deze kerndoelen geven richtlijnen en minimumeisen voor het onderwijsaanbod en het niveau van kennis en vaardigheden dat kinderen opdoen. Basisscholen kiezen zelf een methode om de kerndoelen te halen.

Wil educatie voor het primair onderwijs over eetbare natuur, wildpluknatuur en voedselbossen kans van slagen maken, dan zou deze dan ook moeten aansluiten bij deze kerndoelen. Het verdient aanbeveling om scholen en leerkrachten bij voorbaat te informeren bij welk ontwikkelingsgebied en bij welk kerndoel deze educatie aansluit.

Voor dit thema zou het er globaal als volgt uit kunnen zien:

Opbouw

Het basispakket is samengesteld rond de volgende ontwikkelingsgebieden en kerndoelen:

A.	Duurzaam handelen ten aanzien van materialen en energie: ontwikkelingsgebied 'duurzaam handelen'. Kerndoel 39.
B.	Zorg en verantwoordelijkheid ten aanzien van planten, dieren en omgeving: ontwikkelingsgebied 'zorg en verantwoordelijkheid' in combinatie met kerndoel 40.
C.	Waardering voor planten en dieren en omgeving: ontwikkelingsgebieden 'waardering' en 'besef' in combinatie met kerndoel 41
D.	Betekenis van planten en dieren en de omgeving voor het eigen welbevinden: ontwikkelingsgebied 'besef'. Kerndoel 34 en 47.
E.	Gezonde voeding: ontwikkelingsgebieden 'besef' en 'rechtvaardigheid- en keuzevaardigheid'. Kerndoel 35.

Tabel 8A: Schematisch overzicht van mogelijke ontwikkelingsgebieden en kerndoelen.

Bron: Gelders netwerk van nme-centra.

Bij ontwikkelaars van nme (bijvoorbeeld: IVN Nederland, Veldwerk Nederland, Stad en Natuur in Almere en andere lokale NME-centra) en vooral op GroenGelinkt (www.groengelinkt.nl) is meer informatie beschikbaar over specifieke methodes en lesmateriaal, en hun directe aansluiting bij de onderwijspraktijk.

8.2.3 Inventarisatie van educatie po

In Bijlage 8A: Educatie eetbare leefomgeving PO is een inventarisatie opgenomen van reeds beschikbare educatie voor het primair onderwijs over de eetbare leefomgeving. Hierbij is breed gezocht: ook projecten en methodes over gezonde voeding, herkomst van voedsel, en kennis over de natuur dichtbij is hierin opgenomen, omdat deze geschikte haakjes kunnen vormen om aan te sluiten.

In dit educatieve aanbod valt op dat het thema eetbare natuur hier en daar al deel uitmaakt van een groter geheel. Vooral in Almere is het aanbod relatief groot vanwege een aantal aanbieders van educatie in de vorm van bushcraftkisten (hoe overleef ik in de natuur) en eetbare stad- en eetbaar park-wandelingen voor de jeugd. Eetbare natuur komt hierin als deelthema aan de orde, en vormt een geschikt haakje voor aansluiting of doorontwikkeling.

8.2.4 Behoeftes en mogelijkheden vanuit het po

Basisscholen leggen over het algemeen het accent op kerndoelen binnen de ontwikkelingsgebieden taal en rekenen. Het thema eetbare natuur valt hier niet rechtstreeks onder. Scholen hebben wel behoefte aan educatieve projecten, schoolbrede projecten, ontwikkelingsgebied overstijgende projecten, excursies, en andere natuurbelevingsactiviteiten. Maar hiertoe zijn niet altijd mogelijkheden en lang niet altijd de middelen. Met andere woorden: scholen, maar ook leerkrachten zelf, moeten hiervoor kiezen. Gebrek aan beschikbare tijd binnen het schoolprogramma en gebrek aan budget worden vaak als reden genoemd om af te zien aan deelname.

Kansrijke samenwerkingen zijn die met scholen met een groen profiel en/of met projectonderwijs vanuit een pedagogische basis, zoals het Daltononderwijs.

Binnen het overkoepelende thema eetbare natuur, lijkt het deelthema wildpluknatuur voor het primair onderwijs grotere kansen te bieden dan het deelthema voedselbossen. Voor deze leeftijdsgroep begint bewustwording over eetbare natuur in de eigen omgeving: dichtbij huis en school. Een voedselbos is als begrip te complex en te abstract voor kinderen tot 12 jaar, zeker als er geen excursie op locatie in de buurt mogelijk is. Een 'ronde om de school' om te laten zien wat je allemaal (gratis) kunt plukken, om er samen iets eetbaars mee te bereiden, is voor de bewustwording van basisschoolleerlingen eigenlijk al voldoende.

8.2.5 Bedreigingen en risico's

Het grootste risico is dat er een educatief aanbod wordt geformuleerd waarnaar geen vraag is vanuit het primair onderwijs zelf. Dit door redenen die hierboven al zijn genoemd: te weinig focus op ontwikkelingsgebieden en kerndoelen die samenvallen met het thema, gebrek aan ruimte in het onderwijsprogramma en gebrek aan beschikbaar budget.

Een ander groot risico is dat de samenwerking met de school te veel afhangt van de inzet en het enthousiasme van één leerkracht. Dit is moeilijk te voorkomen, omdat een enthousiaste juf of meester wel een belangrijk aanknopingspunt is voor een vruchtbare samenwerking. Voor borging van de samenwerking binnen de school zelf zijn echter vervolgstappen nodig, die tijd en betrokkenheid van de school op verschillende niveaus vragen: team--, directie- en bestuursniveau. En dit is een kwestie van lange adem, en veel geduld en doorzettingsvermogen.



Afb. 8.2 Basisschoolleerlingen helpen bij het planten van een walnotenboom.
Bron: Voedselbos Vlaardingen

8.2.6 Kansen

Vanuit het primair onderwijs bieden de grootste kansen:

- Bestaande programma's, projecten of campagnes, zoals de Duurzame Leerlijn Flevoland, de Foodwalks en Gezonde Schoolpleinen;
- Scholen met een profiel dat goed aansluit: Daltononderwijs (vanwege de projectmatige wijze van werken vanuit een pedagogische visie), Ecoschools, scholen met een groen of duurzaam profiel, en energieke scholen;
- Haakjes met bestaand aanbod, zoals genoemd in Bijlage 8A: Educatie eetbare leefomgeving PO;
- Educatief aanbod dat vanaf het begin met geïnteresseerde scholen en leerkrachten wordt vastgesteld. Deze moeten dan ook nadrukkelijk bij de totstandkoming van het materiaal en de activiteiten betrokken worden. Met deze scholen zou ook vooraf moeten worden afgesproken dat zij gebruik gaan maken van het te ontwikkelen aanbod;
- Groene schoolpleinen en aanplant fruitbomen op schoolpleinen;
- Gebiedsgerichte kansen oppakken: daar waar de gemeente (grootschalig) onderhoud pleegt de mogelijkheden onderzoeken en benutten voor aanplant en herplant eetbaar groen;
- Burgerinitiatieven uit de buurt benutten, realisatie uitbreiden met mogelijkheden school en leerlingen;
- Bestaande financieringsmogelijkheden benutten: financiering schoolpleinen en moestuin-initiatieven.

8.3 Eetbare natuur: kansen vanuit het voortgezet onderwijs (vo)

8.3.1 Inleiding

Op basis van de geformuleerde begrippen in paragraaf 8.1.3 en de genoemde uitgangspunten in paragraaf 8.1.4 is onderzocht welke educatie binnen de vakken biologie en aardrijkskunde voorhanden is voor het voortgezet onderwijs (vmbo/havo/vwo), waarbij met specifiek materiaal over eetbare natuur/wildpluknatuur/voedselbossen aangehaakt kan worden. Daarnaast is binnen het voortgezet onderwijs

onderzocht waar kansen, behoeftes en knelpunten liggen voor educatie (projecten, lesmateriaal, excursies) over deze thema's.

8.3.2 Aansluiting bij schoolvakken

Het thema eetbare leefomgeving en eten van eigen bodem sluit het best aan bij de lessen vanuit het schoolvak biologie.

In de onderbouw ligt de focus binnen biologie voornamelijk op het menselijk lichaam (60% van het onderwijs in de eerste twee jaar), en veel minder op flora en fauna. Het thema eetbare natuur zou onder flora en plantkunde vallen. Er is weinig ruimte in de lessen biologie om dit thema te behandelen.

In de bovenbouw valt het vak biologie onder de profielen natuur en techniek, en natuur en gezondheid. Het thema eetbare natuur en voedselbossen zou onder het thema ecologie kunnen passen: dit is een eindterm binnen de stof van de eindexamens. Dit gebeurt nu niet of nauwelijks.

Een kleine inventarisatie onder docenten biologie in het voortgezet onderwijs in Flevoland wijst uit dat het thema nu niet aan de orde komt. Ook niet verwante termen zoals permacultuur of duurzaamheid.

Het thema voeding wordt nu voornamelijk behandeld binnen de lessen over het menselijk lichaam, en dan met name over spijsvertering. Duurzaam voedsel of eetbare natuur valt hier buiten.

Er lijkt wel een nieuwe ontwikkeling gaande te zijn: navraag onder docenten leert dat de verhouding tussen focus op het menselijk lichaam enerzijds en flora en fauna anderzijds, aan het verschuiven is. Dit vooral ten gunste van het thema ecologie.

Aandacht voor voeding in het algemeen (herkomst van voedsel, gezonde voeding, inrichting van de leefomgeving, duurzaamheid) zou de komende jaren binnen het thema ecologie meer aan bod kunnen komen dan nu het geval is, zo melden een aantal docenten.

8.3.3 Inventarisatie van educatie vo

In Bijlage 8B: Educatie eetbare leefomgeving VO is een inventarisatie opgenomen van reeds beschikbare educatie voor het voortgezet onderwijs over eetbare natuur. Hierbij is breed gezocht: ook projecten en methodes over gezonde voeding, herkomst van voedsel, kennis over de natuur dichtbij en over permacultuur en ecologie is hierin opgenomen, omdat deze geschikte haakjes kunnen vormen om op aan te sluiten.

8.3.4 Behoeften en mogelijkheden vanuit het vo

De genoemde inventarisatie onder docenten wijst uit dat de docenten biologie eventueel mogelijkheden zien in vakoverstijgende projecten, in dit geval tussen biologie en aardrijkskunde. Het thema voeding krijgt dan een andere aanvliegroute: met meer focus vanuit duurzaamheid en klimaatthema's. In dat geval kunnen ook gevolgen voor de inrichting van het landschap worden behandeld (biologische landbouw, streekproducten, voedsel rechtstreeks uit de natuur zoals paddenstoelen, noten en zaden, en alternatieve voedselbronnen zoals insecten, algen en zeewier) en kan er een rechtstreeks verband worden gelegd tussen de eigen leefomgeving en het eigen voedingspatroon van leerlingen. Dit verband wordt zeer zichtbaar en concreet, wanneer de inrichting van de schoolpleinen daarbij wordt betrokken en het voedselaanbod in de schoolkantine.

Dit gebeurt in incidentele schoolprojecten, met name bij duurzame scholen, scholen met een eigen schooltuin, scholen met buitenlokalen en scholen met gezonde schoolpleinen.

Doelstellingen en resultaten van deze projecten vallen overigens niet binnen eindtermen van de examens van de verschillende vakken. Met andere woorden: het is altijd 'erbij', 'extra' en houdt vaak verband met het profiel van de school, en met een enthousiaste docent.

Sommige docenten geven aan onvoldoende specifieke kennis over voedselbossen en permacultuur te hebben. Een aantal van hen zegt geïnteresseerd te zijn in bijscholing.

8.3.5 Bedreigingen en risico's

Bedreigingen en risico's zoals genoemd in paragraaf 8.2.5 ten aanzien van het primair onderwijs, gelden ook voor het voortgezet onderwijs. We stippen ze hieronder nog eens kort aan.

Het grootste risico is dat er een educatief aanbod wordt geformuleerd waarnaar geen vraag is vanuit het voortgezet onderwijs zelf. Dit omdat er te weinig focus ligt op het thema eetbare natuur en voedselbossen, doordat het geen deel uitmaakt van exameneisen. Geen ruimte in het schoolprogramma en gebrek aan budget worden ook als reden genoemd.

Een ander groot risico is dat de samenwerking met de school te veel afhangt van de inzet en het enthousiasme van één docent. Dit is moeilijk te voorkomen, omdat een enthousiaste docent wel een belangrijk aanknopingspunt is voor een vruchtbare samenwerking. Voor borging van de samenwerking binnen de school zelf zijn echter vervolgstappen nodig, die tijd en betrokkenheid van de school op verschillende niveaus vragen: docenten-, directie- en bestuursniveau.

Een derde punt van aandacht is het gebrek aan kennis over de materie bij de docenten biologie zelf. Zolang zij de stof niet zelf beheersen, kunnen zij hierin ook niet doceren.

8.3.6 Kansen

Vanuit het voortgezet onderwijs bieden de grootste kansen:

- Bestaande programma's, projecten of campagnes, zoals Gezonde Schoolpleinen. Scholen voor Duurzaamheid en FoodXploreLab;
- Scholen met een profiel dat goed aansluit: Daltononderwijs (vanwege de projectmatige wijze van werken vanuit een pedagogische visie), Duurzame Scholen, Globe Scholen, scholen die zijn aangesloten bij de Sustainable Chain Gang, verschillende technasiumnetwerken, etc;
- Haakjes met bestaand aanbod: zie Bijlage 8B: Educatie eetbare leefomgeving VO;
- Educatief aanbod dat vanaf het begin met geïnteresseerde scholen en docenten wordt vastgesteld. Deze moeten dan ook nadrukkelijk bij de totstandkoming van het materiaal en de activiteiten betrokken worden. Met deze scholen zou ook vooraf moeten worden afgesproken dat zij gebruik gaan maken van het te ontwikkelen aanbod;
- (Groene) Ruimte buiten school (eventueel openbaar groen) meer benutten als eetbaar en educatief groen en leerlingen zelf initiatieven laten ontplooiën en als educatief voorbeeld laten zijn;
- Bestaande programma's waaronder foodwalks mee laten ontwikkelen.



Afb. 8.3 Leerlingen uit het voortgezet onderwijs op excursie in het voedselbos
Bron: WoesteLand, fotografie: Robin Zeilmaker

8.4 Aanbevelingen voor samenwerking met het onderwijs (po en vo)

8.4.1 Inleiding

In paragrafen 8.2 en 8.3 is geïnventariseerd welke educatie reeds beschikbaar is over thema's die verband houden met eetbare natuur, wildpluknatuur en voedselbossen. Hierbij kan eventueel met nog te ontwikkelen, specifieke educatie worden aangehaakt.

Ook zijn kansen en knelpunten benoemd voor initiatiefnemers van voedselbossen en projecten over eetbare natuur om samen te werken met basisscholen en scholen voor het voortgezet onderwijs op de genoemde thema's.

In deze paragraaf geven we vervolgens aanbevelingen voor mogelijke routes om educatie en/of onderwijsbetrokkenheid een vaste plek te geven binnen initiatieven over eetbare natuur. Beide routes (educatie en onderwijsbetrokkenheid) vatten we samen onder het kopje 'samenwerking'.

Deze samenwerking heeft als doel om in te spelen op de in paragraaf 8.1.4 geformuleerde uitgangspunten.

8.4.2 Aanbevelingen voor samenwerking

Onderstaande aanbevelingen betreffen allereerst samenwerking van initiatiefnemers met het primair en voortgezet onderwijs in het algemeen. Vervolgens doen we aanbevelingen die gelden voor samenwerking met het primair onderwijs. We sluiten af met aanbevelingen voor samenwerking met het voortgezet onderwijs.

Ten aanzien van onderwijs in het algemeen

- Ga vanaf het allereerste begin op zoek naar geïnteresseerde en betrokken basisscholen. Dit hoeven niet per se scholen in de buurt van een groenproject te zijn: een groen schoolprofiel of een school die vanuit de basis projectmatig werkt, kan een beter aanknopingspunt zijn voor samenwerking;
- Ontwikkel een aanbod in nauwe samenwerking met deze scholen, waarbij je afsprekt dat zij in principe gebruik maken van het te ontwikkelen educatief aanbod, of mee werken aan een pilot;
- Denk meer in programma's, campagnes, projecten en excursies (schoolbreed, leergebied overstijgend) dan in lesmateriaal en leskisten. Dit zorgt voor meer onderwijsbetrokkenheid bij het onderwerp en voor meer continuïteit in de relatie met de scholen;
Zie Bijlage 8C: Overzicht van genoemde programma's, methodieken, cursussen en campagnes voor een actueel overzicht van programma's, campagnes, cursussen en methodieken op het gebied van duurzaamheid, groen en voeding; zowel binnen- als buitenschools;
- Probeer direct op verschillende niveaus op een school 'binnen' te komen. Een enthousiaste leerkracht of docent is van groot belang, maar kom ook in de picture bij de directie en wellicht bij het bestuur. Bijvoorbeeld met een presentatie of een filmpje op een vergadering. Andersom: via de directie of het bestuur de school binnenkomen en dan verwezen worden naar een leerkracht, is ook een mogelijkheid. Maar dat brengt het gevaar met zich mee dat het samenwerkingsplan van bovenaf wordt opgelegd en dat de leerkracht zich niet voldoende betrokken voelt. Het gaat erom zichtbaar te zijn op het niveau van activiteiten én van beleid;
- Denk goed na over eigenaarschap: zorg ervoor dat het educatietraject niet alleen de verantwoordelijkheid wordt/blijft van de initiatiefnemers van het voedselbos een project over eetbare natuur. Wees duidelijk over verwachtingen en taakverdeling. Regel het en zet het op papier, bijvoorbeeld in een convenant;
- Ontwikkel niets nieuws als je kunt aansluiten bij al wat bestaat. Bijlage 8A: Educatie eetbare leefomgeving PO en Bijlage 8B: Educatie eetbare leefomgeving VO bieden hiervoor meerdere mogelijkheden;
- Ga samen met scholen op zoek naar financiering van de ontwikkeling en de uitvoering van de samenwerking op dit thema.

Ten aanzien van het po

- Benader het thema 'eetbare natuur' breed en richt je in eerste instantie vooral op educatiekansen over wildpluknatuur. Voor basisschooljeugd liggen hier al veel eerste kansen voor bewustwording;
- Geef betrokkenheid en participatie van basisscholen bij voedselbossen vorm en inhoud binnen een 'duurzame leerlijn'. Binnen een Duurzame Leerlijn Voedselbos' zouden bijvoorbeeld afspraken met de basisschool kunnen worden gemaakt over 1 à 2 bezoeken van leerlingen aan het voedselbos, dit gedurende alle acht schooljaren. Op deze manier is de betrokkenheid van de school voor langere tijd in het schoolprogramma verankerd. De inhoud hiervan zou ook in samenspraak met de school moeten worden vastgesteld;
- Verdiep je in hoe basisscholen werken: verdiep je in kerndoelen, in schoolprogramma's, in vraagstukken waarvoor scholen en leerkrachten op dit moment staan. Spreek hun taal en kom met een bijdrage voor de oplossing van hun probleem;
- Denk mee over kerndoelen. Dit kan bijvoorbeeld niet zijn: het onder de aandacht brengen van een voedselbos bij de jeugd, maar wel: bewustwording over eetbare natuur in de directe leefomgeving.

Ten aanzien van het vo

- Benader het thema eetbare natuur zowel uit het deelthema wildpluknatuur als vanuit voedselbossen. Beide deelthema's kunnen, afhankelijk van de visie en de creativiteit van de docent, aansluiten bij de lessen biologie. Ook in de onderbouw van het vo maken docenten nog wel eens een 'rondje om de school' om de leerlingen te laten ervaren wat voor eetbaars er te plukken is in de directe omgeving;
- Denk mee over aanknopingspunten met eindtermen en exameneisen voor relevante vakgebieden;
- Bij het thema voedselbossen geldt: probeer de leerlingen er vanaf het begin bij te betrekken, omdat ze daarvan het meeste leren over het achterliggende verhaal. Laat ze actief meedenken over ontwerp en aanleg van een voedselbos. Laat ze mee-ontwikkelen en onderzoek doen. Grotere projecten bieden hiervoor verschillende mogelijkheden.

8.5 Eetbare natuur: andere vormen van educatie

8.5.1 Inleiding

In voorgaande paragrafen ligt de focus op binnen schoolse educatie, met name op het basisonderwijs en voortgezet onderwijs. Wij definiëren de term educatie echter breder dan alleen jongeren in een binnen schoolse context. Daarom doen wij in deze paragraaf enkele aanbevelingen om jongeren in een buitenschoolse omgeving bij het onderwerp te betrekken, en ook om deskundigheid op het thema bij volwassenen te verhogen. Met deze vormen van educatie kunnen we het thema naar een nog breder publiek vertalen, met als doel: grotere betrokkenheid en meer bewustwording bij grotere groepen Flevolandse.

8.5.2 Aanbevelingen

Ten aanzien van buitenschoolse educatie

- Jongerenparticipatie programma's die de betrokkenheid en participatie van jongeren op het thema bevorderen, of die de denkkraft en creativiteit van jongeren omzetten in (nieuwe) activiteiten, communicatie, doelgroepen en business cases van bijvoorbeeld lokale initiatieven. Hierbij denken we aan IVN Het Woeste Land en aan programma's van Stichting Oikos;
- Stages en maatschappelijke stages, gericht op aanleg en beheer van voedselbossen;
- Jeugd- en jongerenafdelingen van groene organisaties, jeugdnatuurclubs, IVN JuniorRangers, Scharrelkids, Oerrr! en eventueel van de scouting.

Ten aanzien van deskundigheidsbevordering volwassenen die met jeugd en jongeren werken

- Train de Trainer-programma's, met name voor docenten biologie, aardrijkskunde, maatschappijleer;
- Programma's en cursussen voor ouders (Natuurouders, etc);
- Deskundigheidsbevordering van vrijwilligers en initiatiefnemers van voedselbossen;
- Deskundigheidsbevordering van rondleiders in voedselbossen.

8.6 Implementatieplan educatie en onderwijsbetrokkenheid over eetbare natuur

8.6.1 Inleiding

Voorgaande paragrafen en vooral de aanbevelingen uit paragraaf 8.5.2 leiden tot een implementatieplan waarbij enerzijds is gezocht naar kansen en behoeften in het onderwijs (po en vo) waarbij vrij eenvoudig is aan te haken, en anderzijds eerste stappen worden benoemd in een langer proces, die volgens ons nodig zijn voor de gezochte samenwerking met de scholen.

8.6.2 Implementatieplan educatieve ontsluiting van het thema eetbare natuur

Stap 1 – Ondersteuning van docenten vo

Het aanbieden van speciaal op docenten (vo) in Flevoland gerichte bijscholing, met als doel: inhoudelijke deskundigheidsbevordering op de thema's eetbare natuur en voedselbossen en verwante thema's zoals permacultuur en ecosystemen. Docenten geven aan dat zij niet of onvoldoende beschikken over deze specifieke en theoretische vak kennis. Sommigen hebben aangegeven open te staan voor inhoudelijke, theoretische bijscholing. Met deze stap zorgen we ervoor dat in de allereerste plaats de inhoudelijke kennis van docenten van vo-leerlingen wordt vergroot. Hierbij denken we aan docenten biologie en aardrijkskunde. Maar docenten maatschappijleer en economie zouden ook een doelgroep kunnen vormen.

Deze stap is onderdeel van het vervolgprojectplan voor 2015 en 2016.

Stap 2 – Wildplukeducatie po naar een hoger plan

Het in kaart brengen van kansrijke educatie voor het primair onderwijs in Flevoland op het gebied van wildplukken: op welke scholen gebeurt dit, op welke manier en hoe kunnen we dit verder uitbreiden? Wat zijn de weerstanden? Vervolgens moet een gericht aanbod voor én met het primair onderwijs worden ontwikkeld om wildplukeducatie breed gedragen en structureel naar een hoger plan te tillen.

Stap 3 – Trainen van vrijwilligers

Het trainen van vrijwilligers van groene organisaties in Flevoland over dit thema. Zij zijn immers bij uitstek geschikt om dit verhaal over te brengen aan verschillende doelgroepen, en hen te raken in hoofd, hart en handen.

Voor hen geldt hetzelfde als voor docenten in het onderwijs: ze zullen eerst inhoudelijk moeten worden geschoold, maar ook in didactiek en in excursietechniek.

Stap 4 – Kennisdeling en –verspreiding

Het breed verspreiden van de inventarisatie van educatie over eetbare natuur/wildpluknatuur/voedselbossen onder betrokken initiatiefnemers. Dit gebeurt onder meer via het nme-aanbod door IVN Flevoland in de digitale nme-gids. Deze educatie zal ook worden ontsloten via GroenGelinkt, de landelijke portal over groene en duurzaamheidseducatie. En via de projectpartners en auteurs van dit visiedocument.

Stap 5 – Ondersteuning van initiatiefnemers

Het instellen van een vraagbaak voor initiatiefnemers van voedselbossen en andere projecten over eetbare natuur die 'iets met het onderwijs willen'. Dit om te voorkomen dat overal het wiel opnieuw moet worden uitgevonden, en er kostbare tijd en energie verloren gaat aan het vruchteloos verkennen van samenwerkingskansen met scholen. Het ligt voor de hand dat deze provinciale vraagbaakfunctie bij IVN Flevoland ligt, vanuit de provinciale nme-taak.

Stap 6 – Verbinding met mogelijke nieuwe partijen

Het onderzoeken van mogelijkheden om samenwerking tot stand te brengen tussen de Flevolandse technasia en potentiële bedrijven of organisaties die als opdrachtgever kunnen fungeren voor een educatief project over voedselbossen, waarbij de creativiteit en denkkraft van jongeren wordt ingezet om vraagstukken op dit terrein (deels) op te lossen. IVN Flevoland werkt op het gebied van groen en duurzaamheid als intermediair tussen de Flevolandse technasia en potentiële opdrachtgevers. Het hangt van de behoeften van de technasia af en van de vraagstukken van de opdrachtgevers, of dit kans van slagen heeft.

Stap 7 – Ontwikkeling van educatie vo

Het ontwikkelen van vo-educatie specifiek over voedselbossen, binnen de context van dit visiedocument (zie Hoofdstukken 2, 3 en 4, en paragrafen 8.1.3 en 8.1.4). Deze educatie kan pas worden ontwikkeld als vervolgstap op Stap 1: het trainen van de docenten. Deze educatie zou op basis van de behoeften en mogelijkheden van en in samenwerking met deze docenten en vo-scholen moeten worden samengesteld.

Stap 8 – Ontwikkeling van educatie po

Het ontwikkelen van po-educatie specifiek over voedselbossen, binnen de context van dit visiedocument (zie Hoofdstukken 2, 3 en 4 en paragrafen 8.1.3 en 8.1.4). Deze educatie zou de vorm moeten krijgen van een Duurzame Leerlijn Voedselbossen, met algemene theorie en aanvullende tips en aanbevelingen om deze in samenwerking tussen een initiatief en een basisschool concreet vorm en inhoud te geven.

Bijlage 8A: Educatie eetbare leefomgeving PO

In onderstaand schema is een onderscheid gemaakt tussen aanbod over wildpluknatuur en voedselbossen. Alles wat hier niet binnen past valt in de categorie 'overig'. Deze typen aanbod zijn gemarkeerd met een kleur.

Wildpluknatuur

Voedselbossen

Bijen

Nr.	Omvang	Naam	Organisator	Vorm aanbod	Doelgroep	Kosten	Locatie	Begeleiding nodig?	Waar te vinden
1	M	Bushcraftkist Vuur, eten en drinken	NME de Woudreus	Leskist	8-12 jaar	€ 30,00	School of omgeving school	Ja, 1 begeleider per 12 kinderen	http://www.groengelinkt.nl/activity-detail?activity-id=1546355
2	XL	Eetbare park wandeling	Llamp'u	Excursie	Voor kinderen en volwassenen	€7,50 per kind	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Workshops/Eetbare-natuur-wandeling/
3	XL	Wilde kruiden wandeling	Llamp'u	Excursie	Voor kinderen en volwassenen	€25,00 voor volwassenen, kindertarief in overleg.	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Workshops/Wilde-Kruidenwandeling/
4	XL	Oerkoken en vuur maken	Llamp'u	Excursie	onbekend, vermoedelijk alle leeftijden	In overleg	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Workshops/Oerkoken/
5	XL	Prehistorisch koken	Llamp'u	Excursie	onbekend, vermoedelijk alle leeftijden	In overleg	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Workshops/Prehistorisch-koken/
6	XL	Foodwalk Almere	Llamp'u	Excursie	onbekend, vermoedelijk alle leeftijden	In overleg	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Foodwalk-Almere/
7	XL	Polder-bushcraft	Stad & Natuur Almere	Excursie	8 - 12 jaar	€170,00 excl. BTW	Kromslootpark, Almere	nee	http://www.stadennatuur.nl/leer/direct-inschrijven.html
8	XL	Pluk je soep	SEC Survivals	Excursie	vanaf 8 jaar	€ 24,50	Outdoorpark SEC Survivals, Almere	nee	https://www.sec-survivals.nl/pakket-categorie/back-basics
9	XL	Pluk je panenkoek	SEC Survivals	Excursie	Vanaf 8 jaar	€ 32,50	Outdoorpark SEC Survivals, Almere	nee	https://www.sec-survivals.nl/pakket-categorie/back-basics
10	S	(On)kruiden	Velt	Lesmateriaal	4 - 6 jaar	Gratis	School	Van leerkracht	http://www.velt.nu/vorming-onderwijs/onderwijs/lager-onderwijs/educatieve-pakketten/onkruiden-1ste-graad
11	M	Educatietool Permacultuur	Groenkracht	Lesmateriaal	?	?	School	Van leerkracht	http://www.watercoalitie.nl/project/educatietool-permacultuur/educatietool-permacultuur
12	XL	Rondleiding in eetbare bostuin	Eetbare bostuin	Excursie	8 - 18 jaar	gratis	Almere	Leerkracht of ouders die meegaan	http://www.dewindhoek.com/content/s/nl/d34.html
13	XL	Bijenpraatjes	Bijenstal De Kemp-haan	Excursie	4 - 12 jaar	€ 15,00	De Kemp-haan, Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.stadennatuur.nl/de-kemp-haan/activiteit/843/bijenpraatjes.html
14	S	Imker in de klas	Stad & Natuur Almere	Bezoek aan klas	6 t/m 12 jaar	€ 80,00	School	Van leerkracht	http://www.stadennatuur.nl/leer/direct-inschrijven.html
15	M	Kijkje in de bijenkast	Stad & Natuur Almere	Lesmateriaal	6 - 10 jaar	€ 25,00	School	Van leerkracht	http://www.stadennatuur.nl/leer/direct-inschrijven.html

Bijlage 8B: Educatie eetbare leefomgeving VO

In onderstaand schema is een onderscheid gemaakt tussen aanbod over wildpluknatuur en voedselbossen. Alles wat hier niet binnen past valt in de categorie 'overig'. Deze typen aanbod zijn gemarkeerd met een kleur.

Wildpluknatuur

Voedselbossen

Nr.	Omvang	Naam	Organisator	Vorm aanbod	Doelgroep	Kosten	Locatie	Begeleiding nodig	Waar te vinden
1	XL	Eetbare park wandeling	Llamp'u	Excursie	Kinderen en volwassenen	€7,50 per kind	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Workshops/Eetbare-natuur-wandeling/
2	XL	Wilde kruiden wandeling	Llamp'u	Excursie	Onbekend vanaf welke leeftijd, voor kinderen en volwassenen	€25,00 voor volwassenen, kindertarief in overleg.	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Workshops/Wilde-Kruidenwandeling/
3	XL	Oerkoken en vuur maken	Llamp'u	Excursie	onbekend, vermoedelijk alle leeftijden	In overleg	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Workshops/Oerkoken/
4	XL	Prehistorisch koken	Llamp'u	Excursie	onbekend, vermoedelijk alle leeftijden	In overleg	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Workshops/Prehistorisch-koken/
5	XL	Foodwalk Almere	Llamp'u	Excursie	onbekend, vermoedelijk alle leeftijden	In overleg	Almere	Ouders of leerkracht die meegaan	http://www.llampu.nl/Foodwalk-Almere/
6	XL	Polderbushcraft	Stad & Natuur Almere	Excursie	Brugklas	€170,00 excl. BTW	Kromslootpark, Almere	nee	http://www.stadennatuur.nl/leer/direct-inschrijven.html
7	XL	Pluk je soep	SEC Survivals	Excursie	vanaf 8 jaar	€ 24,50	Outdoor-park SEC Survivals, Almere	nee	https://www.sec-survivals.nl/pakket-categorie/back-basics
8	XL	Pluk je pannenkoek	SEC Survivals	Excursie	Vanaf 8 jaar	€ 32,50	Outdoor-park SEC Survivals, Almere	nee	https://www.sec-survivals.nl/pakket-categorie/back-basics
9	L	Educatief en Eetbaargroen	IVN Brabant	Lesmateriaal	3 VMBO-VWO	Gratis	School	Leerkracht	http://www.educatiefeneetbaargroen.nl/
10	XL	Rondleiding in eetbare bostuin	Eetbare bostuin	Excursie	8 - 18 jaar	gratis	Almere	Leerkracht of vrijwillige ouders	http://www.dewindhoek.com/contents/nl/d34.html

Bijlage 8C: Overzicht van genoemde programma's, methodieken, cursussen en campagnes

Ten aanzien van het primair onderwijs:

Duurzame Leerlijn Flevoland

Voor de thema's voeding, natuur en energie stelt IVN Flevoland een overzichtelijk aanbod samen van educatieve producten en activiteiten in de provincie. Dit aanbod is bestemd voor groep 1 t/m 8 van alle basisscholen in Flevoland. We maken hierbij gebruik van de uitgebreide en actuele natuur- en milieu educatie dat in de loop der jaren zowel bij IVN Flevoland als bij andere provinciale en landelijke natuur- en milieuorganisaties is ontwikkeld. Een duurzame leerlijn: niet alleen vanwege de onderwerpen die aan bod komen, maar ook omdat deze in opzet flexibele leerlijn naar behoefte kan worden aangepast en uitgebreid.

Meer informatie bij IVN Flevoland: <https://www.ivn.nl/flevoland>

Gezonde Schoolpleinen (po)

Een gezond schoolplein is een uitdagend, groen en rookvrij plein. Het heeft een positieve invloed op de gezondheid door het buiten spelen en de aanwezigheid van groen. Het daagt leerlingen en studenten uit om meer te bewegen. Het schoolplein leert over het belang van de natuur. Kinderen worden betrokken bij inrichting, onderhoud en beheer van het plein. Ze spelen én leren in het groen: in het 'buitenlokaal' wordt les gegeven.

IVN, Jantje Beton, het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) Centrum Gezond Leven en De Onderwijsagenda Sport, Bewegen en Gezonde Leefstijl (PO-raad, VO-raad en de MBO-raad) werken samen aan dit programma.

Meer info: <https://www.ivn.nl/projecten/thema-natuur-gezondheid/gezonde-schoolpleinen>

Eco-schools (po)

Eco-Schools het internationale keurmerk voor duurzame scholen. Wereldwijd zijn er 15.000 Groene Vlaggen uitgereikt op meer dan 43.000 deelnemende scholen in 58 landen. In Nederland richt het keurmerk zich op scholen uit het basisonderwijs, voortgezet onderwijs en MBO.

Volgens transparante en heldere criteria wordt gecontroleerd of een school duurzaam is. Hierbij wordt gelet op 10 thema's zoals bijvoorbeeld energie, water, mobiliteit en groen. Een school kan met behulp van een logboek en de criteria zelf een actieplan ontwikkelen om duurzaam te worden.

Meer info: <http://www.eco-schools.nl/>

Energieke Scholen

Energieke Scholen is een lesprogramma waarbij basisschoolleerlingen aan de slag gaan met energie en binnenmilieu om hun schoolgebouw energiezuiniger en gezonder te maken.

Energieke Scholen is opgebouwd uit verschillende modules. Door deze modules kan elke school het programma uitvoeren op een manier die past bij de eigen situatie. Zo is er een verkorte versie, werken met een gastdocent, een module over zonne-energie, uitbreiding naar ouders of aan de slag met crowdfunding.

Meer info: <http://energiekescholen.nl/>

Ten aanzien van het voortgezet onderwijs:

Gezonde Schoolpleinen (vo)

Een gezond schoolplein is een uitdagend, groen en rookvrij plein. Het heeft een positieve invloed op de gezondheid door het buiten spelen en de aanwezigheid van groen. Het daagt leerlingen en studenten uit om meer te bewegen. Het schoolplein leert over het belang van de natuur. Kinderen worden betrokken bij inrichting, onderhoud en beheer van het plein. Ze spelen én leren in het groen: in het 'buitenlokaal' wordt les gegeven.

IVN, Jantje Beton, het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) Centrum Gezond Leven en De Onderwijsagenda Sport, Bewegen en Gezonde Leefstijl (PO-raad, VO-raad en de MBO-raad) werken samen aan dit programma.

Meer info: <https://www.ivn.nl/projecten/thema-natuur-gezondheid/gezonde-schoolpleinen>

Scholen voor Duurzaamheid

Scholen voor Duurzaamheid is het landelijke onderwijsprogramma van IVN. Het slaat een brug tussen het voortgezet onderwijs en bedrijven en maatschappelijke organisaties die actief zijn op het gebied van duurzaamheid. De leerlingen werken in opdracht van echte opdrachtgevers. Ze doen onderzoek of maken een ontwerp rond een actuele maatschappelijke kwestie. En ze ontmoeten vertegenwoordigers van bedrijven en maatschappelijke organisaties die hen een probleem of vraagstuk voorleggen. Deze contacten vinden plaats in de eigen regio. Het moduleprogramma varieert dan ook per provincie.

Scholen voor Duurzaamheid biedt ook projecten geschikt voor maatschappelijke stages.

Meer info: <http://www.scholenvoorduurzaamheid.nl/>

XploreYourWorld/FoodXploreLab/LandscapeXploreLab

De methodiek XploreYourWorld (IVN) slaat een brug tussen scholen enerzijds en bedrijven en maatschappelijke organisaties anderzijds. FoodXploreLab en LandscapeXploreLab zijn twee onderdelen van XploreYourWorld met praktische en aansprekende lessen en projecten over voedsel en ruimtelijke ordening. FoodXploreLab en LandscapeXploreLab bieden docenten kant-en-klare opdrachten over het thema 'voedsel' en 'landschap', om in de klas praktisch mee aan de slag te gaan. Deze beide onderdelen van XploreYourWorld zijn nog in ontwikkeling. De twee overige onderdelen WaterXploreLab en EnergyXploreLab zijn al wel gereed.

Meer info: <http://www.xploreyourworld.nl/>

Eco-schools (vo)

Eco-Schools het internationale keurmerk voor duurzame scholen. Wereldwijd zijn er 15.000 Groene Vlaggen uitgereikt op meer dan 43.000 deelnemende scholen in 58 landen. In Nederland richt het keurmerk zich op scholen uit het basisonderwijs, voortgezet onderwijs en MBO.

Volgens transparante en heldere criteria wordt gecontroleerd of een school duurzaam is. Hierbij wordt gelet op 10 thema's zoals bijvoorbeeld energie, water, mobiliteit en groen. Een school kan met behulp van een logboek en de criteria zelf een actieplan ontwikkelen om duurzaam te worden.

Meer info: <http://www.eco-schools.nl/>

Globe Nederland

GLOBE is een onderwijsprogramma rond wetenschap en milieu. Leerlingen op meer dan 28.000 scholen in 113 landen verzamelen in samenwerking met wetenschappers gegevens over het mondiale milieu.

Leerlingen doen bijvoorbeeld onderzoek naar bodemleven, het weer/klimaat of naar stof- en roetdeeltjes in de lucht. Zij geven hun meetgegevens door via internet zodat ze beschikbaar zijn voor onderzoekers en leerlingen overal ter wereld.

Meer info: <http://www.globenederland.nl>

Sustainable Chain Gang

De Sustainable Chain Gang is een nieuw netwerk (sinds 2013) van 40 scholen en organisaties die elkaar helpen met duurzaamheidsvraagstukken in het voortgezet onderwijs.

De Sustainable Chain Gang pakt gezamenlijk de vragen van scholen aan. Een vraag van een VO-school is bijvoorbeeld hoe je op aansprekende wijze het thema duurzaamheid bij leerlingen onder de aandacht brengt op school. Scholen en organisaties in het voortgezet onderwijs worden van harte uitgenodigd zich aan te sluiten bij Sustainable Chain Gang.

Meer info: <https://www.duurzaamdoor.nl/sustainable-chain-gang>

Stichting Technasium/Technasium-scholen

Scholen met het predikaat technasium zijn aangesloten bij de Stichting Technasium. De stichting ontwikkelt het [T]-onderwijs, schoolt docenten en bewaakt de kwaliteit.

Technasium is een projectmatige manier van werken, leerlingen werken in blokken van zeven weken ongeveer zes uur per week aan een realistische opdracht van een echte opdrachtgever. Een bedrijf of een instelling legt de technasiumleerlingen een actueel probleem voor en vraagt hen met oplossingen te komen. De leerlingen werken samen in groepjes, verdelen zelf taken, moeten daarin ook zelfstandig kunnen werken. Leerlingen verdiepen zich in de gestelde problematiek, leren analyseren, moeten kennis verwerven, leren onderzoeken en leren ontwerpen. De bereikte resultaten worden aan het eind van het project gepresenteerd aan de opdrachtgever.

Meer info: www.technasium.nl

Ten aanzien van buitenschoolse activiteiten:

WoesteLand

WoesteLand is de jongeren afdeling van IVN. WoesteLand richt zich op jongeren, voornamelijk met vakanties en werkweekenden. In de activiteiten wil men vorm geven aan duurzame ontwikkeling door vrijwilligerswerk in de natuur te doen en vegetarisch en biologisch te eten.

Meer info: www.woesteland.nl

JuniorRangers

Tot nu toe zijn er in drie nationale parken in Nederland groepen JuniorRangers, in Nationaal Park Weerribben-Wieden en Nationaal Park Drents-Friese Wold en Nationaal Park Lauwersmeer, drie van onze twintig nationale parken. Samen met andere JuniorRangers helpen wij mee om de natuur te beschermen. Samen ontdekken we gebieden waar vaak niet eens mensen komen, en delen we onvergetelijke momenten met elkaar tijdens bijvoorbeeld ons jaarlijkse zomerkamp.

Meer info: www.juniorrangers.nl

Stichting Oikos

Oikos zet zich in om in Nederland de omslag richting een duurzame samenleving te realiseren.

Oikos werkt aan veranderingen in de Nederlandse samenleving, gericht op rechtvaardige en duurzame ontwikkeling wereldwijd. Ze doen dat door middel van concrete projecten en programma's. Waar mogelijk worden de krachten gebundeld met andere organisaties. In verschillende netwerken vervult Oikos een centrale rol. Oikos zoekt naar de verbinding tussen de verschillende initiatieven die streven naar duurzame ontwikkeling.

Meer info: www.stichtingoikos.nl

Scharrelkids

Met Scharrelkids biedt IVN inspiratie, tips en ideeën om met het hele gezin naar buiten te gaan, de natuur in. Ook organiseren IVN-afdelingen door het hele land [Scharrelkidscursussen](#), waar ouders en grootouders ervaren hoe ze van 'buiten' een natuurbeleving kunnen maken. De cursus start op de meeste locaties met één dagdeel (avond) voor de ouders. Daarna volgen twee dagdelen waarop ouders en kinderen samen buiten op ontdekkingstocht gaan. Binnenkort lanceert IVN Scharrelkids twee nieuwe modules: [Scharrelkids Moestuineren](#) en [Scharrelkids Werken in de Natuur](#).

Meer info: www.scharrelkids.nl

Oerrr!

OERRR is het jeugdprogramma van Natuurmonumenten dat alle kinderen van 0 tot 12 jaar zelf de natuur laat ontdekken. Natuurmonumenten wil kinderen en hun ouders stimuleren om vaker naar buiten te gaan. Lekker buiten spelen, fantaseren, klimmen, klauteren en knutselen. Daar worden kinderen blij van. Aan de hand van de uitdagende kaarten van OERRR kunnen kinderen de natuur volop ontdekken.

Meer info: <https://www.natuurmonumenten.nl/kinderen/oerrr/wat-is-oerrr>

Foodwalks

FOODWALKS is een initiatief van [Landschapsbeheer Nederland](#) en [Stichting wAarde](#) en maakt deel uit van het project [Lekker Landschap](#). Dit project wordt mede mogelijk gemaakt dankzij financiële ondersteuning van de Nationale Postcode Loterij, met als doel: **Natuurbeleving als dagelijkse kost!**

Meer info: <http://www.foodwalks.nl/>

Ten aanzien van volwassenen die met jeugd en jongeren werken:

Cursus IVN Natuurouder

Deze cursus is bedoeld voor iedereen die kinderen van de basisschool in de klas en buiten wil meehelpen tijdens de lessen natuuronderwijs. Ook als je actief bent of wilt worden op het gebied van Natuur- en Milieueducatie is deze cursus een goede aanzet. Je hoeft geen ervaring te hebben, wel enthousiasme. In feite is een natuurouder iemand die de juf of meester ondersteunt bij natuur- of milieuactiviteiten (de leerkracht blijft altijd verantwoordelijk). Een voorbeeld-pdf is hier te downloaden:

<https://www.ivn.nl/afdeling/meerssen/jeugdgroep/cursus-natuurouders>



KENNIS
CENTRUM

Groene en
Vitale Stad

9 Slotwoord

De partners van dit project *De eetbare leefomgeving* namen zich bij het schrijven van dit voorstel voor, dat een bijdrage zou worden geleverd aan het realiseren van een meer samenhangende aanpak van innovatieve voedselproductie initiatieven in de natuur en de leefomgeving van mensen in Flevoland. Mijns inziens zijn zij daar met dit visiedocument ruimschoots in geslaagd. Het verdiept de inhoudelijke kennis over de natuur als voedingsbron, maakt de mogelijkheden voor Flevoland op een praktische en illustratieve wijze inzichtelijk en verbindt het thema met de (jonge) burger en de stad. Het is daarmee een prachtig document voor organisaties, overheden, ondernemers en individuen die bijvoorbeeld met een voedselbos, pluknatuur of schoolfruitbomen aan de slag willen.

Het project heeft, naast dit visiedocument, ook een beweging in gang gezet die met de afronding van dit project niet stopt. Nieuwe contacten en prille netwerken zijn ontstaan en mensen gaan geïnspireerd verder met bestaande initiatieven, zoals in de Sieradenbuurt in Almere, of denken na over nieuwe toepassingen, zoals op Roggebotstaete in Dronten. Het is daarmee ook weer een nieuwe loot aan de Floriade2022 agenda; hoe kunnen we nu leren van initiatieven en alvast (letterlijk) zaaien, om straks in 2022 te kunnen laten zien hoe voedsel ook kan worden verkregen uit natuurlijke agro-food ecosystemen. De Urban Greeners in Almere hebben daar ook al in maart j.l. een steentje aan bijgedragen door het planten van de eerste bomen en struiken op Utopia!

Ik stel me voor dat we ons in Flevoland inspannen met elkaar verder aan de slag te gaan met dit thema. Wat mij betreft worden daarbij de volgende stappen gezet:

- Elke gemeente in Flevoland besteedt in de huidige raadsperiode aandacht aan dit thema. Dit kan variëren van een, met andere gemeentes georganiseerde studiemiddag voor gemeenteambtenaren (groenbeleid, gezondheid, leefomgeving, sociale domein) waarin de vraag centraal staat wat dit voor de eigen gemeente betekent, tot het meenemen van deze visie op eetbare natuur in de eigen voedselvisie. Dit laatste is een prille ontwikkeling in de gemeente Almere.
- De Flevolandse natuurorganisaties (SB, Natuurmonumenten, Flevolandschap) nemen initiatieven - en deels zijn die al gaande - om na te gaan wat deze ontwikkelingen betekenen voor de beleidsdoelstellingen en activiteiten van hun organisaties.
- 'Landbouw' in Flevoland moet in de toekomst niet meer slechts over de traditionele agrofood sector gaan, maar moet ook de agrofood productie in bosecosystemen en het groen in de steden omvatten. De provincie neemt hierin het voortouw.
- Het project kon slechts aandacht besteden aan enkele aspecten. Aspecten als de ecologie en de productie-efficiëntie + afzet zijn nog onvoldoende aan bod gekomen. DuurzaamDoor 2015-2016 zou ruimte moeten bieden daarmee verder met betrokkenen aan de slag te gaan.
- De ontwikkeling van de verschillende projecten in de provincie moet blijvend worden gevolgd, hiervoor is een coördinerend kennisprogramma Eetbare Natuur noodzakelijk. De kennisinstellingen in de provincie onderzoeken op welke wijze dit kan worden gerealiseerd, het Ontwikkelcentrum Stadslandbouw Almere (OSA) kan daarbij eveneens een rol spelen.

Ik wens allen heel veel succes bij alle, uit dit project voortkomende initiatieven.

Dinand Ekkel
Lector Groene en Vitale Stad



CAH | Vilentum
Hogeschool

Literatuurlijst

- Blonk, H., Kool, A. en Luske, B., *Milieueffecten van Nederlandse consumptie van eiwitrijke producten; Gevolgen van vervanging van dierlijke eiwitten anno 2008*. Blonk Milieu Advies BV, Gouda, 2008.
- Bouwmeester, H., Verkade, G.J., Snep, R.P.H. en Rutjens, A.A.J., *Groen werkt beter: kansen voor bedrijventerreinen en natuur*. Sdu Uitgevers, Den Haag, 2010.
- Buiter, M. en Verschoor, W. (red.), *Crisis creëert ruimte; een transitieprogramma voor duurzame gebiedsontwikkeling*. Eindpublicatie van het Platform Duurzame Gebiedsontwikkeling (DGO), een gezamenlijk initiatief van het ministerie van IenM, Kennis voor Klimaat en stichting Urgenda. Urgenda, Amsterdam, 2014.
- Crawford, M., *Creating a forest garden; working with nature to grow edible crops*. Green Books, Foxhole, Dartington, 2010.
- Jacke, D. en Toensmeier, E., *Edible Forest Gardens (2 volumes)*. Chelsea Green Publishing, White River Junction, VT, USA, 2005.
- Jones, P.T. en De Meyere, V., *Terra Reversa, De transitie naar rechtvaardige duurzaamheid*. EPO en Jan van Arkel, Antwerpen en Utrecht, 2009.
- Keith, H., Mackey, B.G. en Lindenmayer, D.B., *Re-evaluation of forest biomass carbon stocks and lessons from the world's most carbon-dense forests*. Proceedings of the National Academy of Sciences, July 14, 2009 vol. 106 no. 28.
- Latour, B., *Wij zijn nooit modern geweest; pleidooi voor een symmetrische antropologie*. Van Gennep, Amsterdam, 1994.
- Pollan, M., *In defence of food; The Myth Of Nutrition And The Pleasures Of Eating*. Penguin Books Ltd., London, 2009.
- Pollan, M., *Het voedselvraagstuk, Boer aan het roer*. The New York Times (vertaald door Biologica), 2008.
- Waard, F. de, *Tuinen van Overvloed; permacultuur als inspiratie voor een duurzaam leven op aarde* (tweede druk). Distributie via Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht, 2011
- Whitefield, P., *The Earth care manual; a permaculture handbook for Britain and other temperate climates*. Permanent Publications, Hampshire, 2004.