

2021

Dichterbij ons voedsel



Merlijn de Jonghe

Voedselbos het Horsterbos

1-2-2021

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Samenvatting	1-3
Hoofdstuk 2 Introductie	2-4
Het concept	2-4
Betrokken partijen.....	2-4
Exploitatie voedselbos en toekomstperspectief.....	2-4
Hoofdstuk 3 Financiële kaders	3-5
Bestemmingswisseling	3-5
Inzet op een divers bedrijf.....	3-5
Exploitatie van het voedselbos	3-6
Hoofdstuk 4 Lokale ontwikkelingen	4-7
Gemeentelijke ambities	4-7
Ontwikkelingen woningbouw.....	4-7
Hoofdstuk 5 Kansen van een voedselbos	5-8
Voedselbossen in relatie tot conventionele landbouw	5-8
Toekomstige integratie van natuurontwikkeling met woningbouw	5-8
Werkgelegenheid	5-9
Hoofdstuk 6 Natuurinclusieve woningbouw	6-9
Geschikte locaties.....	6-9
Keuzes voor de gemeente	6-9
Hoofdstuk 7 Betrokken partijen	7-10
Benodigd voor de presentatie richting gemeente	7-10
Akkoord bestemmingswisseling	7-11
Hoofdstuk 8 Bedrijfsvoering en toekomstscenario's	8-11
Overbruggingsjaren	8-11
Geleverde producten	8-11
Concurrentie	8-12
Wat ligt open?	8-12
Toekomstige tropische samenwerking.....	8-13
Hoofdstuk 9 Eigen achtergrond.....	9-13
Hoofdstuk 10: Uitbreidingsmogelijkheden.....	9-15

Hoofdstuk 1 Samenvatting

In dit projectplan is beschreven hoe in de gemeente Duiven een bestemmingsverandering van landbouwgrond naar bouwgrond gemeentelijke ambities op het gebied van natuur, landbouw, woningbouw en sociaal domein kan financieren. Het is een breed opgezet plan waarbij tijdens de invulling van de hiervoor genoemde thema's veel flexibiliteit mogelijk is. Deze invulling kan vormgegeven worden vanuit een burgerinitiatief, in samenspraak met de gemeente Duiven en een projectontwikkelaar.

Het projectplan richt zich op een gebied van 100 hectare landbouwgrond, waarvan 20 hectare gebruikt wordt voor een breed opgezette, natuurinclusieve woonwijk. De financiën die bij de bouw van de wijk vrijkomen, worden ingezet om het omliggende gebied van 80 hectare aan te kopen en om te vormen tot voedselbos, een natuurinclusief landbouwsysteem. Tijdens de exploitatie van het voedselbos, wordt vanuit de bedrijfsvoering tevens ruimte geboden aan sociale aspecten, zoals een integratie van het sociaal domein of educatieve programma's.

Een voedselbos is na zes jaar winstgevend. De winst zal vanuit een stichting worden gebruikt voor maatschappelijke doeleinden. De invulling van passende maatschappelijke doeleinden, wordt vanuit het burgerinitiatief vorm gegeven.

In dit projectplan dient een voedselbos als basis voor de plannen en de financiële haalbaarheid. Echter hoeft de volle 80 hectare niet volledig als voedselbos ingericht te worden. Het moet voor inwoners uit de omgeving een inkijk bieden in de landbouwsector en de relatie laten zien tussen de landbouw en natuurlijke kwaliteiten. Andere vormen van natuurinclusieve landbouw zijn hier ook in te integreren. Een ontwikkelgroep, bestaande uit specialisten op het gebied van natuurinclusieve landbouw en voedselbossen, zal opgericht worden om hier verder invulling aan te geven.

Hoofdstuk 2 Introductie

Het concept

Momenteel heeft Nederland veel uitdagingen. Er staat ons veel te wachten op het gebied van woningbouw, natuur, klimaat en landbouw. Vanuit overheidsinstanties wordt steeds meer waarde gehecht aan de integraliteit van deze vraagstukken. Hierbij is gewenst dat ontwikkelingen niet ten koste gaan van toekomstige generaties en dat natuurlijke ruimtelijke kwaliteiten zoveel mogelijk behouden blijven. Door op een stuk landbouwgrond een voedselbos te realiseren met ruimte voor woningbouw, kan verstedelijking gepaard gaan met een versterking van de natuurlijke ruimtelijke kwaliteiten.

Een voedselbos is een opkomende landbouwtechniek waarbij door de inzet van voedselproducerende plantensoorten, de structuur en ecologische functies van een natuurlijk jong en open bos geïmiteerd wordt. Plantensoorten die in deze landbouwtechniek gebruikelijk zijn, zijn fruit- en notenbomen als appel en amandel, struiken als de aalbes en framboos, vaste planten als aardbei, bosbes of munt en klimmers als druiven en kiwi's.

In dit projectplan is een concept beschreven van de integratie van een voedselbos met woningbouw. Hierbij is beoogd een gebied van 100 hectare landbouwgrond aan te kopen en om te vormen tot voedselbos voor een bedrag van maximaal €12 miljoen euro. Het gebied ligt in de gemeente Duiven en is vanuit de omgevingsvisie beoogd om ten goede te komen aan natuurontwikkeling. Door een deel van dit gebied van bestemming te laten veranderen in bouwgrond, vloeit de investering van €12 miljoen euro terug. Tevens zorgt de bestemmingsverandering voor een winstmarge wat voor een deel gebruikt kan worden voor een stevige bedrijfsvoering van het voedselbos. Wanneer het voedselbos na zes jaar productief wordt en winstgevend, kan deze winst ingezet worden voor arbeidsplaatsen en voor een deel terugvloeiën in de samenleving.

Betrokken partijen

Partijen die noodzakelijk zijn te betrekken bij dit project zijn hier uiteengezet. In de volgende alinea wordt dieper ingegaan op hun rol. Een bank moet achter het concept staan, om een kapitaal beschikbaar te stellen voor de aankoop van de grond. Met de gemeente dient er een intentie te zijn om het concept vorm te geven. Een architectenbureau ontwikkelt het plan voor de wijk. Een projectontwikkelaar dient akkoord te gaan met de opkoop van de bouwgrond en de exploitatie van de nieuwe woonwijk.

Een bank zal met name dienen om een geldstroom te faciliteren. Wanneer de grond door het voedselbos-bedrijf wordt aangekocht, zal vervolgens 20% van deze grond verkocht worden aan de exploitant van de woonwijk. Afhankelijk van hoe snel de processen lopen tussen de aankoop van de grond, de bestemmingsverandering en de verkoop aan de exploitant van de wijk, kan de bank het kapitaal al op korte termijn terugverwachten. Dit is ook in het belang om de rente en aflossing zo laag mogelijk te houden.

De gemeente is eigenaar van 25 procent van de grond. Hier kan reeds gestart worden met de woningbouw en het voedselbos. Met de gemeente dient uitgebreid gesproken te worden over de voorwaarden die gewenst zijn voor de bouw van de wijk. Het is belangrijk dat het concept flexibiliteit biedt richting de gemeente en van daaruit breed gedragen wordt. Vanuit een groep inwoners van de gemeente Duiven, in samenspraak met de gemeente en overige betrokkenen, zal de invulling van het voedselbos vormgegeven worden. Deels kan het gebied ook aan andere vormen van natuur inclusieve landbouw of vrijetijdsbesteding opgaan. De lokale ontwikkelingen binnen de gemeente (beschreven in hoofdstuk 3) bieden hier al deels inzicht in.

Het architectenbureau die de wijk vorm geeft, dient gespecialiseerd te zijn in natuur inclusief, energieneutraal en circulair bouwen. Zo wordt breed voldaan aan enkele grote maatschappelijke opgaven rondom woningbouw. Ook de ruimte voor de bouw van goedkopere woningen krijgt hierin duidelijk een plek, waarbij flexibiliteit richting de gemeente noodzakelijk is.

Exploitatie voedselbos en toekomstperspectief

Wanneer het voedselbos gerealiseerd is, wordt vanuit de uit de bestemmingswisseling voortgevloeide winstmarge, geïnvesteerd in de bedrijfsvoering. Hier zijn diverse uitbreidingsmogelijkheden voor in beeld gebracht, die van het bedrijf een levendig en voor de omgeving iconisch bedrijf maken. Deze uitbreidingsmogelijkheden zijn beschreven in hoofdstuk 9.

In jaar zes begint het voedselbos al productief te worden en kan de exploitatie een serieuze omvang gaan innemen. In jaar twintig zit het voedselbos in haar maximale productie. In deze jaren is respectievelijk een omzet van €17.111 en €35.000 euro en een winst van respectievelijk €8.271 en €18.480 euro per hectare per jaar te verwachten.

Bij succes van dit concept zal al vanaf het eerste jaar een lobby opgestart worden richting andere gemeenten. Wanneer de voedselbossen productief worden, zullen de winsten terecht komen in een fonds. Vanuit het burgerinitiatief wordt bepaald waar dit fonds voor wordt ingezet. Het fonds kan ingezet worden voor gemeentelijke thema's zoals lokale biodiversiteit of sociale dienstverlening. Ook kan het ingezet worden voor natuur inclusieve landbouw, dat de omschakeling van de landbouwsector in een stroomversnelling kan brengen. Vanuit het fonds kunnen stukken grond aangekocht worden, mensen

in dienst genomen worden om deze grond te beheren en exploiteren en cursussen worden georganiseerd voor bestaande of startende boeren uit de regio.

Hoofdstuk 3 Financiële kaders

Bestemmingswisseling

Het projectplan draait voor de investering rond een creatieve manier van grondspeculatie. Grondspeculatie betekend vaak dat er landbouwgronden rondom dorpen en steden worden aangekocht en decennia wordt gewacht totdat de gemeente de locatie aanwijst als nieuwe woonwijk. Met huidige plan wordt actief richting gemeente getreden met de vraag om een bestemmingswisseling naar bouwgrond te faciliteren. Het aanbod hierbij is, het uit handen nemen of versterken en financieren van diverse maatschappelijke opgaven (woningbouw, natuurversterking, landbouwtransitie en sociaal domein). De aantrekkelijkheid hiervan moet de gemeente de stimulans geven om een gebied, dat niet eerder beoogd was om tot bouwgrond om te vormen, toch de bestemming bouwgrond te geven. De winstmarge die uit deze bestemmingswisseling vloeit is hoger dan de benodigde investering.

De waarde van landbouwgrond is rond de €70.000 euro per hectare. Ter stimulans richting grondeigenaren voor de verkoop van hun grond wordt met een prijs van €80.000 euro gerekend. Om een stuk landbouwgrond om te vormen tot voedselbos is €20.000 euro nodig voor aanplant, materialen en ontwerp. Voor de aankoop van 100 hectare landbouwgrond is daarmee €8 miljoen euro nodig. Twintig hectare wordt gereserveerd voor woningbouw. 80 hectare voor het voedselbos. Voor de omvorming van 80 hectare landbouwgrond tot voedselbos is €1,6 miljoen euro nodig. De opkoop van de gronden en de omvorming tot voedselbos komt neer op een totale investering van €9,6 miljoen euro.

Onder voorwaarde dat de gemeente hierin meegaat, zal er twintig procent van de beschikbare grond opgaan aan een nieuwe wijk. Hierbij wordt gekozen voor een ruim opgezette wijk, waarvan slechts een kwart van de wijk daadwerkelijk als bouwgrond verkocht wordt. De overige grond wordt gebruikt voor de ruime en natuur inclusieve opzet van de wijk en overige voorzieningen, zoals speelplaatsen, wegen en parkeervakken. Uiteindelijk zal vijf procent (50.000 vierkante meter) van de aangekochte grond verkocht worden als bouwgrond. De projectontwikkelaar is beoogd verantwoordelijk te zijn voor de opkoop van de niet bouwrijpe grond, de bouw van de woonwijk en de exploitatie hiervan, mogelijk in samenwerking met een derde partij.

Niet bouwrijpe grondprijzen staan in de gemeente Duiven voor iets boven de €300 euro per vierkante meter bekend. Hier vanuit gaande levert iedere vierkante meter die aan bouwgrond op kan gaan €300 euro op. Bij de projectie van dit concept op 100 hectare grond zou 50.000 vierkante meter als bouwgrond verkocht worden. Dit levert een bedrag van €15 miljoen op. Dit is ten opzichte van de gevraagde investering een winst van €5,4 miljoen euro. Wanneer een groter aandeel van de breed opgezette wijk als bouwgrond wordt aangewezen, is het winstmarge ook groter.

Bij een gemiddelde perceel grootte van 350m², zouden er circa 150 woningen gebouwd worden binnen een gebied van 20 hectare. Om aan de vraag voor sociale huur en goedkope koopwoningen te kunnen voldoen, wordt er een bedrag van €1 miljoen gereserveerd om de prijs van een deel van de woningen laag te houden. Bij een groot- of kleinschaligere projectie van dit concept, zou dit een reservering van €20,- euro per vierkante meter bouwgrond zijn. Met de projectontwikkelaar dient nog besproken te worden of dit budget van €1 miljoen euro voldoende is om aan deze opgave voor betaalbare woningen te kunnen voldoen.

Inzet op een divers bedrijf

Vanuit de winst wordt een bedrijfspand gebouwd, waar ruimte is voor opslag en verwerking van de toekomstige oogst. Tevens wordt er een pand gebouwd voor ontvangst en ontmoeting. Een woongedeelte kan hier ook aanwezig zijn. Voor de bouw hiervan wordt €600.000 euro gereserveerd. De gemeente dient akkoord te gaan met de bouw hiervan. Een wens is tevens om (op termijn), van diverse uitbreidingsmogelijkheden gebruik te maken. Dit kan vragen om nieuwe bebouwing, voor bijvoorbeeld een restaurant of een notenkraakfabriek. Hier dienen met de gemeente op voorhand afspraken over gemaakt te worden.

Er wordt €1,68 miljoen euro gereserveerd om voor iedere 20 hectare voedselbos, zes jaar lang één iemand in dienst te kunnen nemen voor een bedrag van €60.000 euro per jaar. Bij 80 hectare voedselbos zijn dit vier personen welke voor het bedrijf ingezet worden voor diverse zaken die de bedrijfsvoering ten goede komen. Daarnaast blijft er een budget van €700.000 euro over als ontwikkelbudget ter diversifiëring van de bedrijfsvoering. Dit kan door de vier vaste medewerkers ingezet worden.

Na acht jaar moeten de vier medewerkers hun eigen salaris weten te genereren. Zij zijn voor 20 hectare van het voedselbos verantwoordelijk en die

Investeringsbegroting		
Opkoop 100 hectare landbouwgrond	€	8.000.000,00
Plantgoed, materialen en arbeidsuren ontwerp	€	1.600.000,00
Bedrijfspand voor opslag en verwerking	€	600.000,00
Investering maatschappelijke doeleinden wijk	€	1.000.000,00
Totaal	€	11.200.000,00

Figuur 1; Investeringsbegroting

20 hectare goed verloopt. In een voedselbos is de eerste zes jaar geen tot weinig oogst te verwachten. Vanaf jaar zes wordt een voedselbos productief en in jaar 20 zit het in zijn maximale productie en blijft het voedselbos eeuwen productief. Vanuit onderzoek naar kiloprijzen, oogstgetallen, boomgroottes en loonkosten is berekend dat in jaar zes al een winst mogelijk is van €251.100 euro, in jaar tien een winst van €468.060 euro en vanaf jaar 20 een winst van €1.172.400 euro per jaar. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat er veelal seizoenarbeiders ingezet worden voor de oogst. Deze winsten kunnen deels ten goede komen aan het in vaste dienst nemen van nieuwe medewerkers. Zo zijn de vaste medewerkers verantwoordelijk over een kleiner aandeel van het voedselbos en is daardoor ook de logistiek beter te overzien en de verantwoordelijkheid van oogst en vermarkting verdeeld.

Vanuit een burgerinitiatief kunnen er met de gemeente afspraken gemaakt worden om deze winsten in te zetten voor maatschappelijke doeleinden. Zo kan een deel van de winst terugvloeien in de samenleving en ingezet worden voor bijvoorbeeld lokale biodiversiteit of sociale dienstverlening. Zo kan bijvoorbeeld één derde deel van de winst uit het voedselbos de samenleving in vloeien en twee derde deel ingezet worden voor het creëren van nieuwe werkgelegenheid. Zo kunnen er volgens berekeningen in jaar acht 3 à 4 mensen aangenomen worden voor €60.000 euro per jaar, in jaar elf 5 à 6 mensen, in jaar twaalf 10 mensen en vanaf jaar vijftien 13 mensen. Deze uiteindelijke dertien mensen zijn daarmee verantwoordelijk voor ieder iets meer dan zes hectare en besteden vanuit deze zes hectare de arbeid voor oogst en onderhoud uit.

Vanaf jaar vijftien en verder is er een budget van circa €1,1 miljoen beschikbaar voor personeelskosten voor met name oogst en onderhoud. Bij een uurloon van €15 euro per uur, zijn dit 9.300 achturige werkdagen welke in bepaalde seizoenen meer en in andere seizoenen minder ingezet worden.

Exploitatie van het voedselbos

Een maximale oogst hoeft niet nagestreefd worden. Het voedselbos is er en de vaste lasten vanuit de bedrijfsvoering zijn laag. De medewerkers moeten hun eigen salaris verdienen door de oogst en verkoop van de producten. Daarnaast kan de afweging gemaakt worden of de kosten van een seizoenarbeider of extra medewerker voldoende opwegen tegen de winst die de oogst van een bepaalde plantensoort met zich meebrengt.

De eerste jaren wordt er per hectare voor schouw en inspectie €320 euro, voor groenbeheer €400 euro, voor organisatie en administratie €640 euro en voor marketing en verkoop €640 euro verwacht kwijt te zijn aan arbeidskosten. Dit komt neer op een bedrag van €2.000 euro per hectare en een totaalbedrag van €160.000 euro. In principe moet dit opgevangen kunnen worden door de vier medewerkers die voor hun arbeid €240.000 euro per jaar betaald krijgen. Mochten er andere zaken prioriteit hebben, kan er vanuit het ontwikkelbudget altijd een externe ingehuurd worden voor een bepaald thema.

Exploitatiebegroting met liquiditeit											
Jaar 2021-2030	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Netto omzet	€ 15.000.000,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0	€ 1.008.400,00	€ 1.177.840,00	€ 1.368.880,00	
Kostprijs van de omzet	€ 11.600.000,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	
Brutowinst	€ 3.400.000,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.008.400,00	€ 1.177.840,00	€ 1.368.880,00	
Logistieke en kantoorkosten	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00
Personeelskosten	€ 240.000,00	€ 240.000,00	€ 240.000,00	€ 240.000,00	€ 240.000,00	€ 240.000,00	€ 240.000,00	€ 240.000,00	€ 553.600,00	€ 630.400,00	€ 707.200,00
Ontwikkelbudget	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00
Rentelasten	€ 450.000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultaat uit bedrijfsuitoefening voor belastingen	€ 2.640.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ 334.800,00	€ 427.440,00	€ 541.680,00
Belastingen (25%)	€ 660.000,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 83.700,00	€ 106.860,00	€ 135.420,00
Netto resultaat na belastingen	€ 1.980.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ -310.000,00	€ 251.100,00	€ 320.580,00	€ 406.260,00
Saldo	€ 1.980.000,00	€ 1.670.000,00	€ 1.360.000,00	€ 1.050.000,00	€ 740.000,00	€ 430.000,00	€ 120.000,00	€ 371.100,00	€ 691.680,00	€ 1.097.940,00	

Jaar 2031-2040	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
Netto omzet	€ 1.528.080,00	€ 1.762.240,00	€ 2.341.040,00	€ 2.453.920,00	€ 2.560.080,00	€ 2.681.200,00	€ 2.800.000,00	€ 2.800.000,00	€ 2.800.000,00	€ 2.800.000,00	
Kostprijs van de omzet	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	
Brutowinst	€ 1.528.080,00	€ 1.762.240,00	€ 2.341.040,00	€ 2.453.920,00	€ 2.560.080,00	€ 2.681.200,00	€ 2.800.000,00	€ 2.800.000,00	€ 2.800.000,00	€ 2.800.000,00	
Logistieke en kantoorkosten	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00	
Personeelskosten	€ 784.000,00	€ 963.200,00	€ 1.040.000,00	€ 1.116.800,00	€ 1.116.800,00	€ 1.116.800,00	€ 1.116.800,00	€ 1.116.800,00	€ 1.116.800,00	€ 1.116.800,00	
Ontwikkelbudget	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	€ 70.000,00	
Rentelasten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Resultaat uit bedrijfsuitoefening voor belastingen	€ 624.080,00	€ 679.040,00	€ 1.181.040,00	€ 1.217.120,00	€ 1.323.280,00	€ 1.444.400,00	€ 1.563.200,00	€ 1.563.200,00	€ 1.563.200,00	€ 1.563.200,00	
Belastingen (25%)	€ 156.020,00	€ 169.760,00	€ 295.260,00	€ 304.280,00	€ 330.820,00	€ 361.100,00	€ 390.800,00	€ 390.800,00	€ 390.800,00	€ 390.800,00	
Netto resultaat na belastingen	€ 468.060,00	€ 509.280,00	€ 885.780,00	€ 912.840,00	€ 992.460,00	€ 1.083.300,00	€ 1.172.400,00	€ 1.172.400,00	€ 1.172.400,00	€ 1.172.400,00	
Saldo	€ 1.566.000,00	€ 2.075.280,00	€ 2.961.060,00	€ 3.873.900,00	€ 4.866.360,00	€ 5.949.660,00	€ 7.122.060,00	€ 8.294.460,00	€ 9.466.860,00	€ 10.639.260,00	

Figuur 2; Exploitatiebegroting met liquiditeit

Hoofdstuk 4 Lokale ontwikkelingen

Gemeentelijke ambities

De gemeente Duiven heeft zich op diverse vlakken gecommitteerd aan het versterken van natuurlijke ruimtelijke kwaliteiten. Dit wordt ook in relatie getrokken tot verstedelijkingsopgaven. De gemeente Duiven heeft zich sterk uitgesproken over rondom deze ambities. Dit is met name terug te lezen in het Koersdocument Omgevingsvisie (juni 2020). Hierin wordt aangegeven dat de 100 hectare welke voor ogen zijn in dit plan, in de omgevingsvisie als natuurontwikkeling en natuurontwikkeling en vrijetijdsbesteding zijn aangewezen.

De gemeente spreekt zich uit over de uitputting van bodem, afnemende biodiversiteit en brengt dit in relatie tot de landbouw. Kringlooplandbouw en circulaire landbouw wordt gezien als een product dat past bij ondernemer, dierenwelzijn, natuur en klimaat. Een groene leefomgeving zou volgens het koersdocument verbonden kunnen worden aan andere maatschappelijke opgaven om zo een win-win situatie te creëren. En zo zijn er vanuit het koersdocument nog veel woorden geschreven waar een voedselbos in combinatie met natuurinclusieve woningbouw perfect op aansluit.

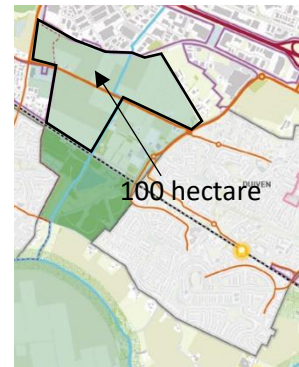
De gemeente spreekt in een “agenda voor de toekomst” over een mogelijke versterking van het groen door (aan te leggen) bossen en parken buiten de bestaande kernen. In deze agenda voor de toekomst wordt gevraagd wat deze agenda mag kosten. De gemeente stelt zich de vraag of er ruimte gemaakt mag worden vanuit de gemeentebegroting voor investeringen in de ruimtelijke kwaliteit. De gemeente wil hierin tevens oog hebben voor middelen vanuit hogere overheden en partners. Als partner van de gemeente, wordt de gemeente met huidig concept volledig ontlast in deze vraag naar de versterking van ruimtelijke kwaliteiten. De gemeente kan immers haar eigen grond verkopen en krijgt daar een volledig aangelegd natuurgebied in de vorm van een voedselbos van 80 hectare voor terug. Hier bovenop kan de gemeente een deel van haar woningbouwopgave kwijt, worden opties geboden voor een versteviging van het sociaal domein en biedt het plan in het kader van bedrijvigheid een groot aantal arbeidsplaatsen.

Vanuit de Provincie Gelderland is er een budget beschikbaar gesteld om zogeheten “groene Icoonprojecten” uit te werken. Voorwaarde hierbij is dat dit in samenwerking met de gemeente gebeurt. Wanneer er een intentie tot samenwerking met de gemeente is, kan de verdere uitwerking van de plannen vanuit dit budget gefinancierd worden.

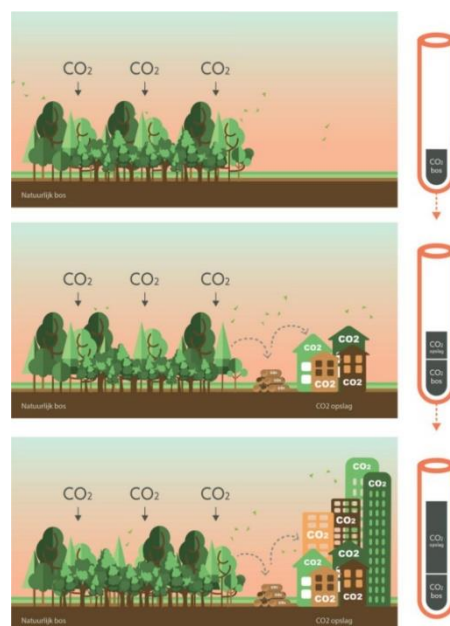
Ontwikkelingen woningbouw

De gemeente Duiven heeft ingeschat tot 2040 tussen de 600 en 800 woningen nodig te hebben, om aan de woningbouwopgave te voldoen. Deels zal hier al aan voldoen worden door middel van bestaande woningbouwplannen. De gemeente heeft diverse inbreidingslocaties aangewezen voor de realisatie van woningbouw, waar iets minder dan 200 woningen beoogd zijn te bouwen. Op korte termijn worden twee uitbreidingslocaties aangewezen om woningbouwplannen te realiseren. De gemeente is voornemens één van deze locaties vanuit eigen regie te realiseren en naar een tweede uitbreidingslocatie op zoek te gaan. Hier heeft de gemeente twee locaties voor in beeld, welke in eigendom zijn van projectontwikkelaars. Deze uitbreidingslocaties zijn, afhankelijk van welke twee van de drie locaties gekozen worden, tezamen tussen de 40 en 60 hectare groot. Hiermee zal de gemeente Duiven al grotendeels kunnen voldoen aan de woningbouwopgave die voortkomt uit de woondeal regio Arnhem-Nijmegen (maart 2020). Huidig concept, zal hoogst waarschijnlijk bovenop de al aan voldane aandeel van de gemeente Duiven komen. Mogelijk biedt het aanbod om van dit concept gebruik te maken, de gemeente een sterkere onderhandelingspositie richting projectontwikkelaars.

Rondom de stikstofproblematiek bieden huidige plannen ook een goede uitkomst. Doordat er met hout gebouwd wordt, wordt emissieloos gebouwd. Daarbij biedt de versnelling van de natuurontwikkeling en de uitkoop van grondeigenaren een compensatie voor andere bouwplannen. Voor een voedselbos is berekend dat het rond de 25 ton CO₂ per hectare per jaar vastlegt. Voor een gebied van 80 hectare zou dit 2.000 ton CO₂ zijn, wat gelijk staat aan een gemiddeld jaarlijkse CO₂ uitstoot van rond de 250 huishoudens. Door “biobased” te bouwen, met hout uit duurzaam beheerde bossen, wordt er tevens veel CO₂ vastgelegd met de bouw van de wijk.



Figuur 3; Gebied in de gemeente Duiven, beoogd vanuit de omgevingsvisie als natuurontwikkeling



Figuur 4; illustratie van mogelijke CO₂ opslag van biobased bouwen (architectenbureau ORGA)

Hoofdstuk 5 Kansen van een voedselbos

Voedselbossen in relatie tot conventionele landbouw

Behalve naar de rentabiliteit van een landbouw systeem kan er tevens naar de maatschappelijke waarde ervan gekeken worden. Hierbij kan vanuit specifieke landbouwsystemen gedacht worden aan het aandeel in de voedselvoorziening en de geboden werkgelegenheid. Momenteel wordt er in Nederland nog veelal conventionele landbouw gepleegd. De landelijke trend is dat overheden meer sturing proberen te geven richting een circulair landbouwsysteem. Hierin zijn voedselbossen en biodynamische landbouw goede uitkomsten.

Vanuit de universiteit van Cambridge is in 2009 onderzoek gedaan naar de effectiviteit van conventionele landbouw ten opzichte van de biodynamische landbouw. In absolute getallen wordt de conventionele landbouw als productiever gezien. Rekening houdend met de circulariteit van de biodynamische landbouw, is de biodynamische landbouw effectiever. Als vergelijking kan genoemd worden dat een biodynamisch landbouwbedrijf vier hectare per jaar gebruikt om op slechts één hectare 40.000 kilo voedsel te produceren met verschillende gewassen. Conventionele landbouw gebruikt één hectare om 40.000 kilo voedsel te produceren. Deze hectare is echter net zoals de biodynamische landbouw afhankelijk van minstens een viervoud aan landoppervlak voor de productie van (kunst)meststoffen. Deze kunstmeststoffen worden geproduceerd in andere delen van de wereld waar de landprijzen en arbeidskosten laag liggen. Dat maakt het aantrekkelijk voor veel landbouwers in Nederland om zich op de absolute getallen te richten in plaats van effectiviteit en circulariteit.



Figuur 5; sfeerbeeld jong voedselbos



Figuur 6; De schijf van vijf

Een voedselbos blijkt uit huidige berekeningen vanuit zijn kruinlaag (de hogere bomen) al 9.000 kilo noten en fruit te kunnen produceren. De onderliggende lagen kunnen dit aanvullen met bijvoorbeeld Aardbeien, Bosbessen, Honingbessen en Frambozen. Voedselbossen en de biodynamische landbouw vullen elkaar enorm aan, doordat in voedselbossen met name gangbare fruit en noten geproduceerd worden en in de biodynamische landbouw veelal eenjarige gewassen, belangrijk voor de productie van gangbare groenten en graansoorten. Een integratie van de twee landbouwtechnieken kan in grote mate voldoen aan de schijf van vijf, zoals deze geadviseerd wordt vanuit het Voedingscentrum. Welk landbouwsysteem welk aandeel in moet nemen om mensen in hun voedsel te voorzien, vraagt om verdiepende onderzoeken. Wanneer een groot deel van de Nederlandse landbouw op een circulaire wijze is georganiseerd, kunnen al doende planten die onder een bepaalde voedselcategorie vallen tussen de verschillende landbouwsystemen uitgewisseld worden. Tamme Kastanjes kan bijvoorbeeld de voedingswaarde van graansoorten en aardappelen vervangen, tot meel vermaalt worden en tot rijst of pasta verwerkt.

Toekomstige integratie van natuurontwikkeling met woningbouw

De eerste stap naar een overschakeling in ons landbouwsysteem kan gevonden worden in een voedselbos, waarbij de opkoop van grond gefinancierd wordt door een bestemmingswisseling naar bouwgrond. Het vrijgekomen geld wordt deels in de bedrijfsvoering gestopt worden waarbij de focus komt te liggen om de concepten op meerdere plaatsen toe te passen. Na een eerste succes kan het doel gesteld worden om in een X aantal gemeenten het concept te herhalen. Deels worden de winsten gestopt in een fonds voor natuur inclusieve landbouw en kunnen ze terugvloeien naar maatschappelijke opgaven binnen de gemeente. Wanneer het fonds voor natuur inclusieve landbouw groeit en nieuwe landbouwbedrijven productief worden, wordt de bedrijfsvoering steeds minder afhankelijk van de koppeling met woningbouw. Mogelijk ontwikkelt in een verder stadium de overheid al beleid om dit concept te stimuleren en het fonds aan te vullen. Dit beleid zou zich kunnen richten op het onaantrekkelijk maken van grondspeculatie, waarbij vrijgekomen geld bij bestemmingswisselingen, ten goede komen aan maatschappelijke doeleinden. Wanneer hier serieus beleid voor gemaakt wordt, zal dit economische effecten op de landbouwgrond- en bouwgrondprijzen hebben. De speculatiewaarde die op gronden berust, wordt immers weggenomen. Het kan interessant zijn hier onderzoek naar te doen.

Volgens de Rijksoverheid moet om aan de groeiende vraag op de woningmarkt te voldoen, tussen 2020 en 2030 in totaal 845.000 woningen gebouwd worden. Bij gemiddelde perceeloppervlaktes van 350m² zou er 591.500 hectare land nodig zijn om met het in dit document beschreven concept aan deze vraag te voldoen. Hierbij wordt de koppeling gemaakt van vijf procent woningbouw (29.575 hectare), vijftien procent breed opgezette natuur inclusieve wijk (88.725 hectare) en 80 procent voedselbos (473.200 hectare). Circa 25 procent van de conventionele landbouwgronden rondom dorpen en steden kunnen vanuit deze woningbouwvraag aangewezen worden. In realiteit zal een deel van de woningbouwopgave ook kwijt kunnen in

inbreidingslocaties en door gemeenten aangewezen uitbreidingslocaties. De theoretische mogelijkheid geeft wel de potentie aan van een vernieuwend woningbouwconcept met aandacht voor duurzaamheid, natuur en voedselproductie.

Werkgelegenheid

In jaar twintig is per hectare een bedrag van €10.000 euro beschikbaar voor het beheer en oogst van het voedselbos. Daarbij is vanuit de winstmarges nog eens €18.480 euro beschikbaar om mensen in vaste dienst te nemen. Voor iedere 1.000 hectare aan voedselbos betekent dit dat er een bedrag van €28,48 miljoen euro beschikbaar is voor arbeid. Bij een gemiddeld salaris van €55.000 euro, zou dit betekenen dat er per 1.000 hectare voedselbos een werkgelegenheid van 500 arbeidsplaatsen wordt gecreëerd. Wordt dit doorgetrokken naar 25 procent van het huidige landbouwareaal, zouden dit 236.600 duizend arbeidsplaatsen zijn. In de conventionele landbouw is dit aantal aan arbeidsplaatsen niet aanwezig direct op het land. Vervolgens is er een gehele industrie rondom het voedselbos te bouwen, in de vorm van verwerking, horeca, supermarkketens, marktkramen en recreatie. Dit is wel al in bepaalde vorm aanwezig in de conventionele landbouw. Zeker met de verwachte baanverliezen vanwege de Coronacrisis, kan de natuur inclusieve landbouw een goede uitkomst bieden voor het creëren van nieuwe werkgelegenheid.

Opgemerkt dient te worden dat de markt verzadigd kan raken, wat gevolgen voor de rentabiliteitsplaatjes van de verschillende voedselbossoorten kan hebben. Echter is dit ook de kracht van een voedselbos; doordat er dermate veel soorten aanwezig zijn, levert een weggevallen of niet rendabele oogst van individuele soorten geen problemen op voor de bedrijfsvoering. De niet rendabele oogst kan simpelweg teruggegeven worden aan de bodem, afwachting tot de oogst van de individuele soort in een nieuw jaar weer rendabel is.

Hoofdstuk 6 Natuur inclusieve woningbouw

Geschikte locaties

Onder natuur inclusieve woningbouw wordt in dit projectplan verstaan dat een wijk zeer breed is opgezet en deze brede opzet wordt benut om de wijk sterk te maken in zijn natuurlijke ruimtelijke kwaliteiten. Ook in de bebouwing worden elementen toegepast wat ten goede komt aan de biodiversiteit. Groene daken, insectenmuren, nestkasten voor vleermuizen en vogels worden hier als voorbeeld bij gebruikt.

Er zijn enkele architectenbureaus, welke natuur inclusieve woningbouw vorm kunnen geven. Sustainer Homes en ORGA zijn koplopers als het gaat om circulair en duurzaam bouwen. Ook hebben zij al diverse projecten gerealiseerd waarbij natuur inclusieve en ruim opgezette wijken zijn gebouwd. De mogelijkheden voor het bouwen van een wijk en de verschillende typen huizen die daarvoor gebruikt kunnen worden, worden op korte termijn in een kennismakingsgesprek uiteengezet. Wanneer er tot planvorming overgegaan wordt, zal Sustainer Homes ingehuurd moeten worden. Welk prijskaartje hieraan hangt, is nog onbekend. Wanneer dit concept verder herhaald wordt, creëert dit een nieuwe niche in de markt voor biobased woningbouw en kan dit ook gangbare projectontwikkelaars aanzetten om te versnellen in circulariteit, natuur inclusiviteit en duurzaamheid.



Figuur 7; Natuur inclusieve woningbouw door Sustainer Homes

In eerste instanties wordt gezocht naar locaties nabij bekende steden. Zo ligt de locatie die in Duiven voor ogen is op 20 minuten fietsen vanuit Arnhem. Onder het mom van “de natuur dichterbij de stad brengen” en gezien de educatieve waarde rondom voedselproductie komt dit de iconische waarde van het voedselbos ten goede. Dit zal zeker het geval zijn wanneer schoolprogramma’s een deel van hun lesprogramma kwijt kunnen in het voedselbos. Daarbij zorgt een locatie nabij de stad voor hogere bouwgrondprijzen. In de achterhoek, zou er meer areaal aan bouwgrond op moeten gaan, of meer geleund moeten worden op toekomstige oogsten om dit concept rendabel te krijgen.

Keuzes voor de gemeente

Omdat de wijk breed is opgezet en er veel ruimte voor groen is, brengt dit ook een zekere verantwoordelijkheid voor de gemeente met zich mee. De gemeente zal in beeld willen hebben wat dit betekent voor hun aandeel in de groenvoorziening. De meest nieuwe inzichten in groenvoorziening bieden mogelijk een uitkomst. Een groene wijk kan ook betekenen dat onderhoud minimaal blijft, omdat de groene omgeving zichzelf onderhoud. In het kader van landschappelijke inpassing, kunnen elementen uit het voedselbos gebruikt worden in de opzet van de wijk. Dit alles is afhankelijk van de wensen die er vanuit de gemeente leven en welke rol de gemeente precies wil spelen in het proces.

Met de gemeente dienen afspraken gemaakt te worden over de totstandkoming van de wijk. Het concept moet zo flexibel mogelijk uitgewerkt worden. Zo kan de gemeente Duiven, maar kunnen ook toekomstige gemeenten hun eigen keuzes maken binnen het concept. Hierbij wordt gedacht aan de projectie van de wijk in één bepaalde hoek, of juist langs de randen van het voedselbos. De wijk kan parkeervakken door de gehele wijk krijgen, of juist autoluw opgebouwd worden met parkeervakken aan de rand van de wijk. Eventuele toekomstige vermindering van autogebruik biedt hiermee de mogelijkheid om de parkeervakken op termijn tot bouwgrond om te zetten. Een gemeente zal de optie geboden worden om een stuk van het sociaal domein kwijt te kunnen in het voedselbos. Dit kan door de bouw van een woongroep, een zorggroep of een pand waar mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt kunnen werken. Denk bij dit laatste aan bijvoorbeeld het vlechten van fruitmanden met vlechtmateriaal uit het voedselbos of het meehelpen in de oogst.



Figuur 8; Mogelijke circulaire sociale huurwoningen

Het concept als geheel kan ook geprojecteerd worden op groot- of kleinschaligere locaties. Hierbij wordt een minimum van 20 hectare aangehouden. Binnen 20 hectare kan toch nog 10.000 vierkante meter aan bouwgrond opgaan (30 woningen) en blijft er ook een aanzienlijk oppervlakte (16 hectare) over om een goed lopend voedselbos bedrijf te exploiteren. Ook grootschaligere projectie is een mogelijkheid.

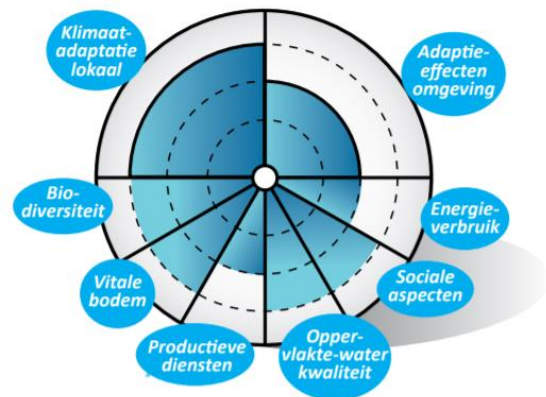
Hoofdstuk 7 Betrokken partijen

Benodigd voor de presentatie richting gemeente

Er zijn een groot aantal partijen die bij elkaar gezet moeten worden. Het is beoogd om met een groep inwoners van de gemeente Duiven naar voren te treden en het initiatief tot planontwikkeling te starten. Het is waardevol om een diverse groep mensen met verschillende achtergronden hierbij te betrekken. Denk hierbij aan mensen met een achtergrond in het onderwijs, het sociaal domein, de voedselindustrie, natuurbeheer en het midden en klein bedrijf. Vanuit een burgerinitiatief wordt de rol opgenomen om partijen bij elkaar te zetten en tot een goede uitkomst te leiden. Ook de opzet van de bedrijfsvoering van het voedselbos kan vanuit het burgerinitiatief vormgegeven worden, waarbij beoogd is het concept verder te ontwikkelen en uit te dragen richting andere gemeenten.

Een Architectenbureau ontwikkelt het plan voor de wijk. Hierbij wordt de landschappelijke inpassing vormgegeven, door middel van beelden. Ook wordt inzicht gegeven in de type woningen en bijbehorende prijzen. Dit moet handvaten bieden aan de gemeente om een mening te vormen over de plannen en bijbehorende bestemmingswisseling. Een projectontwikkelaar wordt hierbij ingeschakeld voor de verantwoordelijkheid over de bouw en de exploitatie van de wijk.

De gemeente dient nog aan te geven welke wensen er momenteel op het beoogde gebied liggen. Er wordt verwacht dat de wensen die vanuit de gemeente op het gebied ligt, aansluiten bij dit projectplan en het projectplan voldoende flexibiliteit biedt om aan aanvullende wensen te kunnen voldoen. Uiteindelijk zullen de wethouders met groen, duurzaamheid en woningbouw betrokken moeten worden in de plannen. In het proces richting de bestemmingswisseling, past het plan zich aan op de wensen die er vanuit het college en de gemeenteraad worden aangedragen. De financiële aantrekkelijkheid en ontlasting van de taak voor natuurontwikkeling kan hierbij een grote rol voor de gemeente spelen. Ook perspectief op een integratie van het sociaal domein en de type woningen en toekomstbestendigheid van de wijk is aantrekkelijk.



Figuur 9; Voordelen van een voedselbos

Een moeilijkheid bij bovenstaande is dat de gemeente slechts eigenaar is van 25 hectare. Deze 25 hectare is het meest aantrekkelijke gebied om een woonwijk vorm te geven, vanwege de dichtstbijzijnde ligging ten opzichte van het dorp. De overige 75 hectare dient van diverse grondeigenaren opgekocht te worden. Het is aannemelijk dat grondeigenaren het gebied willen verkopen doordat vanuit de omgevingsvisie beoogd is het gebied tot natuur te ontwikkelen. Mochten niet alle grondeigenaren hun gronden willen verkopen, kan in afspraken met de gemeente vastgelegd worden dat het bedrag voor de opkoop van de gronden wordt gereserveerd voor het moment dat de eigenaren de gronden wel in de verkoop zetten. In zekere zin, wordt daarmee vastgelegd dat het bedrijf verantwoordelijk is voor de natuurontwikkeling van het gebied.

Akkoord bestemmingswisseling

Wanneer akkoord is gegaan met de bestemmingswisseling van landbouw- naar bouwgrond, stelt een bank een kapitaal beschikbaar om de grond enkele keren van eigenaar te laten veranderen. Als eerst dient het voedselbos-bedrijf eigenaar te worden van de volle 100 hectare, om vervolgens 20 hectare te verkopen aan de exploitant van de woonwijk. Na de verkoop van deze 20 hectare is de investering direct terugverdiend.

Hier opvolgend wordt een uitgebreide planvorming voor het voedselbos gestart. Omdat een dergelijk groot voedselbos nog niet aanwezig is in Nederland, zullen er veel geïnteresseerden zijn om hierbij betrokken te raken. Een ontwikkelgroep zal opgericht worden van waaruit het voedselbos ontworpen wordt. Aan de rand van het gebied van 100 hectare bevindt zich een biodynamisch landbouwbedrijf van 9 hectare. Zij worden binnen het burgerinitiatief betrokken in de oprichting en exploitatie van het voedselbos. Zij hebben veel inzicht in de voedselproductie en verwerking, hebben een goed lopende boerderijwinkel in Duiven en hebben al de benodigde toegang tot bepaalde markten, zoals de groothandel van Odin.

Hoofdstuk 8 Bedrijfsvoering en toekomstscenario's

Overbruggingsjaren

In de eerste zes à zeven jaar zal het bedrijf in de basis uit vier medewerkers bestaan. Deze medewerker zijn verantwoordelijk voor het onderhoud van het voedselbos en het werken richting jaar zes wanneer de eerste serieuze oogsten zijn te verwachten. In jaar zes moet het bedrijf in de startblokken staan om de serieuze oogsten op te vangen en te vermarkten. De medewerkers zullen volgens berekeningen slechts de helft van hun tijd hieraan te hoeven spenderen.

De tijd dat over blijft kan besteed worden aan de ontwikkeling van het bedrijf. Afhankelijk van waar deze tijd precies aan besteed wordt, kunnen ook de eerste zes jaar al enige inkomsten te verwachten zijn. Er kan bijvoorbeeld een infrastructuur opgezet worden voor biodynamische landbouw, waardoor al de eerste zes jaar oogsten te verwachten zijn. Ook kunnen uitbreidingsmogelijkheden opgepakt en uitgewerkt worden. Het moet ook mogelijk zijn extra medewerkers aan te nemen, wanneer duidelijk is dat deze medewerker zichzelf terugverdiend.



Figuur 10; Tijlijn van vormgeving concept tot aan exploitatie voedselbos

Geleverde producten

De producten die aangeboden zullen worden zijn zeer divers. Het projectplan leunt met name op de kruinlaag, waar de hogere bomen staan en waar goed te vermarkten soorten aanwezig zijn. In de kruinlaag zijn kweeper, appel, peer, zoete kers, pruimen, perzik, nectarine, abrikoos, kaki, paw paw, walnoot, tamme kastanje, amandel, hazelaar en pecan te vinden. Deze kunnen verkocht worden aan de biologische groothandel van Odin. De producten kunnen tevens verwerkt worden. Bij noten kan deze verwerking een sterke meerprijs genereren (bij walnoot stijgt de prijs van €5,- naar bijna €12,- euro na het kraken). Bij fruit is verwerking vaak ook noodzaak. Appels met lelijke plekken worden niet verkocht, maar kunnen nog wel tot moes vermaald worden.

Buiten de groothandel van Odin, wordt ernaar gestreefd om de producten met extra meerwaarde te verkopen. Hiervoor kan een wekelijkse markt op het voedselbos geopend worden, kunnen de producten in een boerderijwinkel verkocht worden, geleverd worden aan horecazaken, in fruitpakketten geleverd worden en er is een constructie denkbaar waarbij marktkeoplui zelf een zekere oogst mogen komen plukken. Welk percentage van de oogst met deze meerwaarde verkocht kan worden, is niet goed in te schatten, maar zal het financiële plaatje een extra plus geven.



Figuur 11; Voorbeeld van oogst uit een voedselbos

In de struiklaag zal een grote diversiteit, met ook minder gangbare soorten gepland worden. De struiklaag zal ook een meer ondersteunde, stikstofbindende functie innemen om de productieve soorten uit de kruinlaag te dienen. In de struiklaag wordt gedacht aan Aardbeiboom, Augurkenstruik, Sneeuwklorkesboom, Erwtenstruik, Slangenden, Aalbes, Framboos, Braam Olijfwilg, Kerspruim, Wilde citroen, Honingbes, Nanking Kers, Bamboegewassen, Szechuan Peper, Rozemarijn, Laurier. De vermarkting hiervan is moeilijker, omdat de soorten minder gangbaar zijn. Hiervoor is het zeer waardevol om een restaurant en patisserie aanwezig te hebben, om mensen nieuwe voedselsoorten te introduceren.

Verder zijn als kruidlaag, bodembedekkers en klimplanten de Druif, Kiwi, Aardbei en kruiden als munt interessant. In deze lagen is ook een veelvuldig assortiment aan minder gangbare soorten, welke in een restaurant prima gebruikt kunnen worden.

Concurrentie

Op het gebied van de combinatie van voedselbossen met woningbouw zijn er nog weinig bedrijven actief. Er is een bedrijf met als concept om per hectare voedselbos één tiny house te bouwen. Het voordeel hierbij is dat deze tiny houses “off the grid” gebouwd worden en daarmee geen kabels en leidingen aangelegd hoeven te worden. De doelgroep voor tiny houses is echter klein en biedt geen oplossing voor de gemiddelde woningzoekende. Er zijn enkele concepten te vinden waarbij de woonwijk het grootste deel van het gebied uitmaakt en een kleiner aandeel wordt gereserveerd als voedselbos. Echter kennen deze locaties een andere voorgeschiedenis qua bestemming.

Voedselbossen zijn steeds meer opkomend. Hier is stevige concurrentie in te verwachten, wanneer circulaire landbouw steeds meer vormgegeven gaat worden. De biologische prijzen zijn momenteel vastgesteld vanuit marktonderzoek. Deze kunnen echter veranderen wanneer de markt verzadigd raakt. Vanuit marktonderzoek werd over de soort pawpaw aangenomen dat de markt hierin snel verzadigd kan raken. Momenteel wordt de pawpaw voor €15 euro per kilo op de markt gebracht. Het voordeel van een voedselbos is dat het dermate veel soorten bevat, waardoor er altijd voor gekozen kan worden om een bepaalde soort niet te oogsten, wanneer de kosten voor arbeid niet rendabel uitkomen.

Wat het huidige concept onderscheidt, is dat volledig voldaan wordt aan de vraag van gemeenten om gebieden tot natuur te ontwikkelen. Gemeenten zijn gewend om hier zelf gemeenschapsgeld voor aan te wenden. Met dit concept wordt een gemeente volledig ontlast en verdient de gemeente hier juist geld op, door verkoop van hun eigen grond; grond dat anders tot natuurgrond afgewaardeerd zou worden. Daarbij vloeit een deel van de toekomstige winst terug in de samenleving, wat ook in de energietransitie bij de bouw van zonnevelden en windmolens nagestreefd wordt. Zelfs het deel dat tot woonwijk wordt omgevormd, versterkt de natuurlijke ruimtelijke kwaliteiten, vanwege het natuur inclusieve karakter. Zonder dit concept kan het decennia duren, met het benodigde prijskaartje, voordat het gebied enigszins aan de term natuurontwikkeling kan voldoen.

Wat ligt open?

Er zijn nog verschillende kanten op te gaan met dit plan. De eerste zes overbruggingsjaren hoeft niet afgewacht te worden. Deze zes jaar zijn de kronen van de bomen nog niet volgroeid en is er voldoende licht beschikbaar om nog eenjarige gewassen te telen. Dit moet vanuit het burgerinitiatief vormgegeven worden.

Er is 80 hectare beschikbaar. Dit hoeft niet volledig aan voedselbos op te gaan. Er zijn diverse manieren mogelijk om een deel van dit gebied op een andere manier in te vullen. Ideeën vanuit het burgerinitiatief zijn hierin welkom. Ook hoofdstuk 9 biedt hier een inkijk in. De gemeente streeft in haar omgevingsvisie naar de invulling van dit gebied met vrijetijdsbesteding. Er kunnen afspraken gemaakt worden met de gemeente over toekomstige burgerinitiatieven. Een deel van het gebied kan gereserveerd worden voor toekomstige initiatieven die passen bij vrijetijdsbesteding en binnen de natuurinclusiviteit van het gebied passen.

Ook is er veel flexibiliteit binnen de vormgeving van de woningbouw. Welke aandeel van de gemeentelijke grond aan woningbouw opgaat, staat nog open. Ook moet er nagedacht worden over het type woningen die gebouwd worden en hoe

de voorzieningen in de wijk precies een plek gaan krijgen. Worden er vernieuwende woonconcepten toegepast, waarbij de bewoners van de wijk zelf (deels) het groenonderhoud of de afvalophaaldienst van de wijk op zich nemen? Hier spelen de wensen vanuit de gemeente een belangrijke rol in en de mogelijkheden die projectontwikkelaars bieden.

Toekomstige tropische samenwerking

Mochten er op termijn tien gemeenten gebruik maken van dit concept en op deze manier rond de 1.000 hectare onder beheer zijn van de stichting, dan is het gewenst het fonds in te zetten voor internationale samenwerking. Op 1.000 hectare is er een winst van circa €15 miljoen te verwachten in jaar twintig. Als hier tien procent van wordt gereserveerd voor internationale samenwerking, kan er €1,5 miljoen geïnvesteerd worden in natuur inclusieve landbouw in de tropen. Een contactpersoon om dit uit te bouwen is Robin van Loon, die vanuit de stichting Camino Verde in de Amazone van Peru een natuur inclusief landbouwbedrijf heeft. Camino Verde is actief in de stad Puerto Maldonado, waar hectare prijzen nabij de stad onder de €15.000 euro liggen. Hiermee kan 1.000 hectare landbouwgrond aangekocht worden.



Figuur 12; Stichting Camino Verde, in Puerto Maldonado in gesprek over tropische natuurinclusieve landbouw

Camino Verde produceert momenteel voor de lokale markt en niche markten. Camino Verde produceert hierbij lokale, internationaal onbekende soorten, maar ook bekende en goed verhandelbare soorten (zogenoemde “cashcrops”). In een natuur inclusief landbouwsysteem in de Amazone kan gedacht worden aan cacao, mango, bananen, mandarijnen, sinaasappels, vanille, kokosnoten, avocado, kaneel, koffie, suiker, papaya, cashewnoten, pinda’s en paranoten en daar bovenop diverse verwerkte producten zoals tropische drankjes, jam en chocoladerepen. Vanuit de samenwerking met Camino Verde kunnen deze producten tevens de Nederlandse markt bereiken. Allemaal vanuit een natuur inclusief systeem. Vanuit de kennis en ervaring die binnen Camino Verde aanwezig is, kan dit snel opgezet en uitgebouwd worden. In de tropen is een voedselbos ook al binnen een korter tijdsbestek productief. Daarbij is er een universiteit (UNAMAD) aanwezig in de stad, waarin veel studenten in de natuur- en landbouwsector worden opgeleid. Daarmee is ook veel kennis van het gebied aanwezig in de stad onder de jonge generatie.



Figuur 13; Gebruikelijk straatbeeld in Puerto Maldonado, met motor-taxi chauffeurs in gele hesjes

In Puerto Maldonado en de regio hieromheen, is een groot deel van de bevolking vanuit sociaaleconomische omstandigheden genoodzaakt om als motortaxi-chauffeur of in de illegale vervuilende mijnbouw de kost te verdienen. Dit betekent dat de stad en de regio gebaad is bij nieuwe werkgelegenheid, wat geboden wordt bij de opzet van een grootschalig natuur inclusief landbouwsysteem. Door hierbij goede arbeidsomstandigheden en lonen te bieden, wordt er voor Latijns Amerika een voorbeeld neergezet over hoe regionale sociaaleconomische problemen een hand geboden kunnen worden door middel van natuur inclusieve landbouw.

Hoofdstuk 9 Eigen achtergrond

Vanuit mijn interesse voor het werken met de natuur, in combinatie met creativiteit en wiskundige aanleg ben ik aan de studie bos- en natuurbeheer aan de hogeschool Van Hall Larenstein begonnen. Ik had hierbij gelijk voor ogen om de major “tropische bosbouw” te kiezen, mede vanwege de buitenlandse stage die daarbij hoorde. Behalve bosbouw, was de studie major erg gericht op de ontwikkeling van kleinere lokale gemeenschappen in de tropen. Hierbij werd benadrukt hoe het beheer van de natuurlijke leefomgeving ingezet kan worden om in eigen levensonderhoud te kunnen voorzien en van daaruit eigen keuzes te maken binnen de gemeenschap. De landbouwtechniek Agroforestry werd hierbij als middel gezien om in dat eigen levensonderhoud te voorzien. Hiermee werd sterk mijn interesse gewekt voor de relatie tussen landbouwtechnieken en de manier waarop de leefomgeving lokaal vormgegeven wordt.

In 2014 ben ik voor mijn stage naar de Amazone van Peru gegaan, waar ik stage heb gelopen bij een bedrijf (ArBio Peru) die een voedselbos in de tropen ging aanleggen. Gewend aan de monocultuur van bijvoorbeeld maïsvelden in Nederland vond ik het erg intrigerend om te zien hoe beoogd was een Koffiestruik in de schaduw van een Cacaoboem te laten groeien, terwijl er een Vanilleplant de Cacaoboem inkloem. Ik zag direct al een toekomstbeeld voor me waarbij de technologie zich zou kunnen aanpassen aan dit landbouwsysteem. Op dit moment was er nog weinig bekend over voedselbossen in het Europese klimaat.

Na mij verder te hebben verdiept in Europese voedselbossen en ontwikkelingen binnen de Nederlandse landbouwsector te volgen, ben ik onderzoek gaan doen naar de rentabiliteit van een voedselbos. Vanaf de herfst van 2020 heb ik met diverse fruit- en notentelers gebeld om tot het juiste beeld van oogstgetallen, kilo prijzen en loonkosten te komen.

Tegelijkertijd ben ik, vanaf de gemeenteraadsverkiezingen van 2018, als fractie assistent actief binnen de gemeenteraad van de gemeente Duiven. Ik heb mij hierbij sterk geïnteresseerd voor verstedelijkingsopgaven in relatie tot de natuurlijke ruimtelijke omgeving. Hier heb ik ook de praktische doorwerking van beleid opgezocht. De combinatie van een voedselbos met woningbouw heeft hierin tot een praktische uitwerking geleid die aansluit bij gemeentelijke ambities. Mijn ervaring vanuit de gemeenteraad heeft mij hierbij veel inzicht gegeven.

Als persoon maak ik graag contact met andere mensen. Ik kom overtuigend over doordat ik feitelijk ben, goed luister naar de ander en de rust in een gesprek hou. In een gesprek ga ik ook graag een paar stappen terug, om een ander mee te krijgen in het doel dat ik wil bereiken. Als initiatiefnemer komt deze omgang goed van pas. Ik kan hiermee aan de juiste relaties bouwen en andere betrokken houden in een gezamenlijk doel.

Hoofdstuk 10: Uitbreidingsmogelijkheden

Er is een grote diversiteit aan uitbreidingsmogelijkheden. Deze dienen in hun geheel nog nader beschreven te worden. Onderstaande opsomming geeft een beeld van de mogelijkheden.

App met boomlocaties

Het is zeer waardevol om tijdens het planten van de planten en bomen, de coördinaten hiervan vast te leggen. Zo kan er geen misverstand ontstaan over welke plant, waar precies te vinden is en welke subsoort (Jonagold of Elstar) er geoogst wordt. Mochten mensen zelf willen plukken of op termijn de mogelijkheid voor het adopteren van een stuk voedselbos mogelijk gemaakt wordt, kunnen mensen via de app precies op de juiste route naar de oogstbare plant geleid worden. Het zou zelfs een avontuurlijk uiterlijk gegeven kunnen worden, om bijvoorbeeld voor kinderfeestjes als speurtocht te dienen.

Bijen houden

Een bijenkas levert netto circa 45 kilo honing op binnen een natuurgebied. Hierbij is de druk op de wilde bij en andere insecten miniem en wordt dit milieutechnisch als verantwoord beschouwd (*Bijenvolken in natuurgebieden plaatsen.pdf*). Bij een verkoopprijs van 10 euro per kilo, zou dit €450,- euro extra kunnen opleveren per hectare. Hoeveel uur een imker hiermee kwijt is, is daarbij de vraag. In theorie zou de imker hier bij een uurloon van €20,- euro per uur 22,5 uur mee bezig kunnen zijn, om budget neutraal de honing te oogsten. Binnen 80 hectare zou dit 1.800 uur zijn, waarmee dit qua werkverschaffing een goede inkomstenbron is. De bijdrage van de honing voor de voedselvoorziening en de mogelijkheid om dit in een eigen restaurant te gebruiken is tevens waardevol. Mogelijk draagt dit ook bij aan de bestuiving van de diverse soorten binnen het voedselbos, waar andere van nature voorkomende insecten dit zouden nalaten. Waar de juiste balans ligt tussen het houden van bijen, de bestuiving overlaten aan de biodiversiteit, werkgelegenheid en voedselvoorziening kan verder uitgezocht worden.

Winkeltje

Door in een winkel de producten uit het voedselbos aan te bieden, kan de kiloprijs een boost krijgen. Niet de gehele oogst van een 80 hectare groot voedselbos kan lokaal verkocht worden vanuit een winkel. Wel kan er binnen een klantenkring een substantieel deel van de oogst verkocht worden. Wanneer deze klantenkring ontstaat en zich uitbreidt zal de bouw van de winkel en de medewerker die hier de klanten bedient, zichzelf meer dan terugverdienen.

Feestelijkheden en wekelijkse markt

Een groot grasveld binnen het voedselbos kan gereserveerd worden voor feestelijkheden en een wekelijkse markt. Zeker in de zomerperiode is het leuk om in plaats van een klein winkeltje een uitstalling van een diversiteit aan producten aan te bieden. Dit kan als trekpleister dienen voor mensen om langs te komen en kennis te maken met het voedselbos.

Boerderijautomaat

Diverse boerderijen hebben langs een fietsroute een zogeheten boerderijautomaat staan. Hierin kan voedsel gestopt worden, dat mensen zelf uit de automaat kunnen halen. Ook hier kan het voedsel met een winkelprijs verkocht worden dat met de automaat meer dan terug zal verdienen. De locatie van de automaat dient zorgvuldig gekozen te worden. Een locatie waar veel mensen langsfietsen is hierbij ideaal. Men kan 's ochtends onderweg naar het werk, meteen even een gezonde snack uit de automaat halen en onderweg terug naar huis een vers groentepakket voor het avond eten. Voor het groentepakket moet wel de integratie met biodynamische landbouw vorm gegeven worden.

Avonturenpad

De opzet van een avontuur beleven is een leuke trekpleister wat tevens inkomsten kan genereren. Er kan een parcours rond kroonhoogte komen, waar door kinderen geklimt en geklauterd kan worden. Een zipline en upsilen kan hier deel van uitmaken. Dit kan als trekpleister dienen, zodat mensen graag het voedselbos bezoeken en daarbij meteen inkopen doen. Eén persoon dient dit te begeleiden. Het bedrag dat voor dit parcours berekend wordt, dient minstens het loon van deze persoon te dekken. Verder kan het voor mensen een dagje uit betekenen waarbij wat gegeten en gedronken wordt in het restaurant en van overige voorzieningen gebruik wordt gemaakt.

Vlechtmateriaal

In het voedselbos groeien houtige soorten, waarmee gevlecht kan worden. Zo kunnen fruitmanden gemaakt worden als souvenir om mee te nemen na een bezoek aan het voedselbos.

Mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt

Het werk binnen het voedselbos, hoeft niet erg ingewikkeld te zijn, maar kan in groepsverband wel veel plezier geven. Dit biedt een uitstekende kans voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt om werkervaring op te doen. Ook kunnen mensen die de Nederlandse taal nog eigen moeten maken hier veel leren. Leren over de natuur kan een leuke manier van de taal bemachtigen zijn. Het bieden van deze arbeidsplaatsen, ontlast ook de gemeente in haar sociaal domein.

Zelfplukdagen

Ter promotie van het voedselbos, kunnen er zelfplukdagen georganiseerd worden, waarbij met name de doelgroep gezinnen met kinderen langs kunnen komen en spelenderwijs kunnen genieten van het voedsel dat het voedselbos te bieden heeft. Er kan tevens een lunch of diner georganiseerd worden waarbij met voedsel uit het voedselbos maaltijden worden gemaakt. Tot welk deel van het voedselbos mensen hierbij toegang krijgen moet bepaald worden. Deels dienen deze dagen ter promotie van de boerderijwinkel. Het is ook mooi als deze dagen zichzelf terugverdienen doordat mensen een bepaalde bijdrage neerleggen of leveren voor het voedsel dat zij uit het bos halen.

Onder zelfplukdagen zouden ook kinderfeestjes geschaard kunnen worden. Een leuke dag voor groepen kinderen om het voedselbos te verkennen en te genieten van het voedsel en een lekkere maaltijd. Hier omheen kunnen nog spellen bedacht worden; denk aan speurtochten, broodjes bakken. Hier kunnen te zijner tijd diverse ideeën over ontwikkeld worden.

Nursery

Landelijk zullen steeds meer voedselbossen aangelegd worden. Ook zal er in het eigen voedselbos zo nu en dan iets nieuws geplant worden. Om voor toekomstige beplanting minder afhankelijk te zijn van externe bedrijven, is het zinvol om een deel van de grond te reserveren als kwekerij van nieuwe planten.

Biodynamische landbouw integratie

Om de eerste vijf jaar het beschikbare zonlicht te gebruiken, waar er nog zeer veel ruimte tussen de kronen van de kruinlaag zit, kan een integratie van biodynamische landbouw bewerkstelligd worden. Hier moet veel werk voor verzet worden, maar zal ten goede komen aan het rendabele plaatje, werkgelegenheid en de voedselvoorziening. Gesprekken over wie hier de expertise over binnenbrengt dienen nog gevoerd te worden.

Boomsnoeier

Het liefst is er een grote specialist in het snoeien van fruitbomen in dienst. Iedere medewerker moet een uitgebreide cursus krijgen in het snoeien van bomen. De manier waarop gesnoeid wordt, is bepalend voor de balans in de boom tussen de groei-kracht van de boom en de hoeveelheid vruchten dat deze produceert.

Tropische Kas ter educatie van tropische voedselbosbouw

Om tot een divers aanbod aan voedselbosproducten te komen is samenwerking met voedselbossen uit verschillende klimaatstreken waardevol. Door een inkijk te geven in hoe een voedselbos er in de tropen uit ziet, krijgen mensen een beter beeld bij hoe hun bananen, mango's en chocolade geproduceerd worden. Dit geeft een grote educatieve waarde en maakt het voor mensen aantrekkelijk om als "uitje" bij het voedselbos langs te gaan. Het promoot ook de tropische voedselbosproducten. Het maakt de chocoladerepen uit de boerderijwinkel ineens veel specialer.

Educatie

Nabij Duiven bevindt zich de hogeschool Van Hall Larenstein, waar momenteel tevens vakken rondom voedselbossen gegeven worden. Een grootschalig voedselbos in de nabijheid van deze hogeschool is daardoor erg waardevol. De school kan excursies hiernaartoe organiseren, studenten kunnen stage komen lopen en er kunnen afstudeerprojecten plaatsvinden. Wanneer educatie als uitgangspunt genomen wordt bij een nieuwe project van dit plan, is ook de regio rondom de Wageningen Universiteit erg interessant. En zo zullen er nog meer locaties aan te wijzen zijn.

In Duiven is een grote middelbare school aanwezig. Het voedselbos is voor deze school om de hoek. Hier kan een mooi samenwerkingsverband uit ontstaan. Ook is het voedselbos voor middelbare scholen uit Arnhem en Zevenaar goed bereikbaar per fiets. Uiteraard kunnen er ook afspraken gemaakt worden met middelbare scholen van verder weg.

Hetzelfde geldt voor basisscholen. Met basisscholen die interesse hebben om een deel van hun onderwijsprogramma in het voedselbos te laten plaatsvinden, kunnen afspraken gemaakt worden. Mogelijk is er zelfs een vernieuwend onderwijssysteem dat in het voedselbos een schoolgebouw wil plaatsen. Een school bepaalt zelf welke vakken zij kiezen om onderdeel te laten zijn van het voedselbos en welke rol de mensen die werken binnen het voedselbos hierbij innemen.

Hoogwaardigere producten en ondersteunende machines

Er kan een notenkraakmachine geïnstalleerd worden. Kleinschalig neemt dit een andere vorm aan dan wanneer er een veelvoud aan kilo's noten gekraakt moeten worden. Afhankelijk van de hoeveelheid notenbomen die binnen het voedselbos of de regio geplant worden, kan bepaalt worden op welke schaal het notenkraken gebeuren moet.

Hetzelfde geldt voor het verwerken van fruit tot jam of het drogen van fruit. Het is ook de vraag in hoeverre alles rendabel is. Het drogen van fruit kan juist voor een verminderde opbrengst zorgen, maar geeft wel de ruimte om binnen een ruimer tijdsbestek je product te vermarkten.

Bijlage 1: Voorbeeld van een kaart uit het Koersdocument van de gemeente Duiven waarin ambities op het gebied van een groene leefomgeving zichtbaar zijn.

BASISKAART INTEGRAAL

