

# Maatschappelijke kosten-batenanalyse stadslandbouw

De cases Voedseltuin Rotterdam, De Nieuwe Warande en Hazennest Tilburg

Auteurs:

R. Abma<sup>1</sup>

U. Kirchholtes<sup>1</sup>

J. E. Jansma<sup>2</sup>

M. Vijn<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Witteveen+Bos

<sup>2</sup> Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO), Wageningen UR



# multifunctioneel

# Maatschappelijke kosten-batenanalyse stadslandbouw

De cases

Voedseltuin Rotterdam, De Nieuwe Warande en Hazennest Tilburg

Auteurs:

R. Abma<sup>1</sup>

U. Kirchholtes<sup>1</sup>

J. E. Jansma<sup>2</sup>

M. Vijn<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Witteveen+Bos

<sup>2</sup> Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO), Wageningen UR

© 2013 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO.

Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Business Unit Akkerbouw, Groene ruimte en Vollegrondsgroenten

DLO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

PPO Publicatienr: 562

PPO Projectnummer: 3250267800

**Met ondersteuning van:**

Gemeente Rotterdam

Gemeente Tilburg

Stuurgroep Landbouw Innovatie Noord – Brabant

**Begeleidingsgroep:**

L. van der Meer, C. Bronsveld, K. van Oorschot, gemeente Rotterdam

F. Schalken, gemeente Tilburg

M. Krol, Stuurgroep Landbouw Innovatie Noord – Brabant

A. Gaaff, M. Dijkshoorn, LEI Wageningen UR

G. Migchels, Livestock Research Wageningen UR

**Met medewerking van:**

E. Ruijgrok, J. Brouwer, Witteveen+Bos

P. van der Wielen, LEI Wageningen UR

I. Vermeij, Livestock Research Wageningen UR

M. van der Voort, PPO Wageningen UR

## Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR Business Unit Akkerbouw, Groene ruimte en Vollegrondsgroenten

Adres : Postbus 430, 8200 AK Lelystad  
: Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad  
Tel. : +31 320 291 111  
Fax : +31 320 230 479  
E-mail : [info.ppo@wur.nl](mailto:info.ppo@wur.nl)  
Internet : [www.ppo.wur.nl](http://www.ppo.wur.nl)

# Inhoudsopgave

pagina

|   |    |
|---|----|
| SAMENVATTING.....   | 5  |
| SUMMARY .....   | 9  |
| 1 INLEIDING .....   | 13 |
| 1.1 Aanleiding .....  | 13 |
| 1.2 Doel.....   | 14 |
| 1.3 Cases .....   | 14 |
| 1.4 Stadslandbouw versus multifunctionele landbouw .....  | 15 |
| 1.5 Samenwerking.....   | 15 |
| 1.6 Leeswijzer.....   | 15 |
| 2 AANPAK .....  | 17 |
| 2.1 Wat is een MKBA? .....  | 17 |
| 2.2 Werkstappen in de MKBA .....  | 18 |
| 3 MKBA STADSLANDBOUW VOEDSELTOEGANG ROTTERDAM.....  | 23 |
| 3.1 Projectalternatieven .....  | 23 |
| 3.2 Maatschappelijke kosten en baten.....   | 24 |
| 3.3 Conclusies .....  | 29 |
| 4 MKBA GEBIEDSONTWIKKELING MET STADSLANDBOUW DE NIEUWE WARANDE TILBURG.....   | 31 |
| 4.1 Aanleiding .....  | 31 |
| 4.2 Projectalternatieven en nulalternatief .....  | 31 |
| 4.3 Maatschappelijke kosten en baten.....   | 38 |
| 4.4 Conclusies .....  | 43 |
| 5 MKBA EN BEDRIJFSMODEL STADSLANDBOUW BOERDERIJ HAZENNEST .....   | 45 |
| 5.1 Aanleiding .....  | 45 |
| 5.2 Projectalternatieven en nulalternatief .....  | 46 |
| 5.3 Maatschappelijke en financiële kosten en baten.....   | 46 |
| 5.4 Conclusies .....  | 49 |
| 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....   | 51 |
| 7 LITERATUURLIJST.....  | 53 |
| BIJLAGE I: BEREKENING BATEN STADSLANDBOUW VOEDSELTOEGANG ROTTERDAM.....   | 57 |
| BIJLAGE II: MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN GEBIEDSONTWIKKELING DE NIEUWE WARANDE TILBURG.....  | 63 |
| BIJLAGE III: MAATSCHAPPELIJKE BATEN GEBIEDSONTWIKKELING MET STADSLANDBOUW IN DE NIEUWE WARANDE TILBURG .....  | 67 |
| BIJLAGE IV: FINANCIËLE KOSTEN-BATEN VAN DE VERSCHILLENDE POTENTIËLE VORMEN VAN STADSLANDBOUW OP LOCATIE 'T HAZENNEST IN DE NIEUWE WARANDE, TILBURG..... | 81 |
| BIJLAGE V: VRAGENLIJST ENQUETE VOEDSELTOEGANG ROTTERDAM VOOR – NA METING .....  | 90 |



# Samenvatting

## De maatschappelijke baten van stadslandbouw

### Aanleiding

Stadslandbouw staat in de maatschappelijke belangstelling als een veelbelovende bijdrage aan een duurzame ontwikkeling van het stedelijke gebied. Aan agrarische ondernemers biedt verbreding met op de stad gerichte diensten, zoals zorg, onderwijs, horeca en detailhandel een alternatief voor schaalvergroting. Aan individuele stadsbewoners biedt stadslandbouw een fysieke plek in en om de stad om op een laagdrempelige manier te ontspannen, leren, werken, ontmoeten en recreëren. En voor de buurt betekent stadslandbouw vaak een verbetering van de fysieke en sociale leefomgeving.



### Doelstelling

Het doel van deze studie is om inzichtelijk te maken wat de maatschappelijke kosten en baten kunnen zijn van stadslandbouw in Nederland. Het doel wordt gerealiseerd met een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse (MKBA) van drie verschillende voorbeelden, cases, van stadslandbouw in Tilburg en Rotterdam.

### Wat is een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse (MKBA)?

De MKBA is een afwegingsinstrument met een sector overschrijdend karakter, omdat de MKBA in de meest brede zin alle voor- en nadelen van betrokkenen - overheid, bedrijven en burgers - in beeld brengt, en niet alleen van de initiatiefnemer. Daarnaast neemt de MKBA zowel korte als lange termijn baten mee. Verder drukt de MKBA alles uit in één eenheid (geld), waardoor een afweging mogelijk wordt. De MKBA wordt gebruikt bij investeringbeslissingen op gebied van infrastructuur, water, natuur, cultuur en onderwijs. De MKBA wordt ingezet als ontwerpinstrument (aanwijzen van potentiële baten als input voor het ontwerp) en als toets van het ontwerp (wegen de kosten op tegen de baten). Vanwege het brede karakter (alle effecten hier en daar, nu en later), kan de MKBA gezien worden als een toets op duurzaamheid. De MKBA Stadslandbouw is uitgevoerd volgens de gebruikelijke MKBA systematiek.

### Aanpak

De case 'Voedseltuin Rotterdam' is een binnenstedelijke case die al in de praktijk draait. De case 'Gebiedsontwikkeling De Nieuwe Warande Tilburg' en de case 'Boerderij Hazennest', die in De Nieuwe Warande ligt, zijn cases die nog in de planfase zijn. Beide liggen in de stadsrand. De drie cases zijn in overleg met beide deelnemende steden (Rotterdam en Tilburg) geselecteerd.

Bij de case Voedseltuin is de MKBA gebruikt als evaluatie om zodoende te leren voor volgende projecten. In de case De Nieuwe Warande wordt de MKBA gebruikt bij het ontwerp van, de evaluatie van en de onderhandeling over de besluitvorming over de investeringen in het gebied. De vraag of ondernemers stadslandbouw initiatieven gaan realiseren is in de case Boerderij Hazennest beantwoord met een financiële kosten-batenanalyse.

Bij de uitvoering van dit project hebben de gemeenten Rotterdam en Tilburg, Stuurgroep Landbouw Innovatie Noord Brabant (LIB), Wageningen UR (Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, Live Stock Research en LEI) en Witteveen+Bos intensief samengewerkt.

Hieronder worden de resultaten van de drie cases besproken.

### **Case 1 Ontwikkeling Voedseltuin Rotterdam (in de stad)**

#### **Beschrijving projectalternatieven Voedseltuin Rotterdam**

De Voedseltuin ligt op bedrijfsterrein Stadshavens in Rotterdam waar veel bedrijfspanden leegstaan, mede vanwege de toekomstige herontwikkeling. Het terrein wordt ten zuiden omsloten door havens (o.a. Keilehaven) en ten noorden door wijken (o.a. Delfshaven). In het nulalternatief ligt er een braakliggend terrein van 1 hectare. In het projectalternatief is er een Voedseltuin waar langdurig werkelozen voedsel produceren om dit aan de Voedselbank te schenken. Zij werken op vrijwillige basis onder begeleiding van meewerkende coördinatoren.

Uit de MKBA blijkt dat het maatschappelijk saldo van de Voedseltuin 100.000 € netto contante waarde bedraagt met een baten-kostenratio van 1,2. De Voedseltuin is hiermee een maatschappelijk duurzaam project, omdat de (maatschappelijke) baten hoger zijn dan de kosten. Met andere woorden, de welvaart voor de maatschappij stijgt. De grootste baten zijn de gezondheidsbaten door een gezonder leefpatroon voor de vrijwilligers<sup>1</sup>. Andere grote baten zijn de leefbaarheidsbaten voor de buurt (place-making), zoals vermeden delictkosten door meer sociaal toezicht en meer recreatieve belevingswaarde door meer recreatiemogelijkheden<sup>2</sup>. Ook zijn er aanzienlijke werkgelegenheidsbaten (vermeden kosten van uitkeringen) door reactivering van langdurig werkelozen<sup>3</sup>. Het financiële saldo van de Voedseltuin is negatief, omdat de Voedseltuin geen financiële inkomsten genereert.

### **Case 2 Gebiedsontwikkeling De Nieuwe Warande Tilburg (rond de stad)**

#### **Beschrijving projectalternatieven De Nieuwe Warande**

De Nieuwe Warande is een landelijk gebied (ongeveer 700 hectare) ten noordoosten van Tilburg. Er zitten 26 agrarische bedrijven, vooral veeteelt en een aantal boomteelt bedrijven, ongeveer 130 woningen en 47 boerderijen. Vanwege de plannen voor woningbouw (340 extra woningen) zijn de ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven via schaalvergroting beperkt. In het nulalternatief worden 10 van de 26 bestaande agrariërs overgenomen door 5 bestaande agrariërs uit het gebied. In de projectalternatieven worden 10 van de 26 bestaande agrariërs overgenomen door 5 bestaande agrariërs en 5 startende stadslandbouwers. In projectalternatief 1 ontwikkelen de 5 stadslandbouwers kleinschalige stadslandbouw (bv. zorgboerderij met 4 zorgplekken). In projectalternatief 2 ontwikkelen de stadslandbouwers grootschalige stadslandbouw (bv. zorgboerderij met 20 zorgplekken). In beide projectalternatieven investeert de gemeente in landschapsverbeteringen, zoals recreatiepaden, houtwallen en natuurvriendelijke oevers. In projectalternatief 2 wordt tevens geïnvesteerd in extra ontsluiting (bv. wegverbreding).

Uit de MKBA blijkt dat de gebiedsontwikkeling in beide projectalternatieven duurzaam zijn. Het maatschappelijk saldo bedraagt € 10 miljoen netto contante waarde voor projectalternatief 1 (kleinschalige stadslandbouw) en € 19 miljoen voor projectalternatief 2 (grootschalige stadslandbouw) met een baten-kostenratio van respectievelijk 4,4 en 4,4. De grootste baat is woongenot door een aantrekkelijker woonomgeving. Deze baat zal ook ontstaan zonder nieuwbouw, omdat deze baat grotendeels terecht komt bij bestaande bewoners. Andere grote baten zijn winst voor agrariërs door bedrijfsverbreding en vermeden kosten van uitkeringen door meer werkgelegenheid<sup>4</sup>. De baten ontstaan alleen bij een gebiedsbrede aanpak, omdat ze afhangen van de gecombineerde verbetering van de diversiteit van het dienstenaanbod (door agrariërs) en de aantrekkelijkheid van het landschap (door de overheid en agrariërs).

### **Case 3 Ontwikkeling Hazennest in De Nieuwe Warande Tilburg (rond de stad)**

<sup>1</sup> Het gaat om gezondheidsbaten door meer bewegen. Er waren ook andere leefpatroonverbeteringen, zoals verminderde consumptie van alcohol. Maar die is niet meegenomen, omdat het RIVM Chronisch Ziektemodel geen stapeling van leefpatroonverbeteringen toestaat.

<sup>2</sup> Diverse gegevens voor de MKBA kwamen uit de voor dit project uitgevoerde voedseltuin enquête.

<sup>3</sup> De baten van het consumeren van verse groenten i.p.v. geen groenten door de afnemers van voedselbankpakketten zijn niet meegenomen wegens gebrek aan gegevens.

<sup>4</sup> Het gaat om arbeidsplaatsen voor laaggeschoolde arbeid waarvoor in de nabijheid geen alternatieve arbeidsvraag is.



### **Beschrijving projectalternatieven Hazennest**

De locatie Hazennest ligt in het gebied De Nieuwe Warande en bestaat uit een bedrijfspand met 6 hectare grond in bezit van gemeente Tilburg. In het nulalternatief is er sprake van een combinatie van akkerbouw en veeteelt. In het projectalternatief worden diverse vormen van stadslandbouw ontwikkeld van verschillend schaalniveau: zorg (klein - 4 cliënten, middel - 15 cliënten, groot - 30 cliënten), recreatie (dag en horeca en verblijf) en boerenwinkels (winkel oppervlakte: klein - 25 m<sup>2</sup>, middel - 60 m<sup>2</sup>, groot - 250 m<sup>2</sup>).

Het blijkt dat stadslandbouw initiatieven op het gebied van zorg en grootschalige winkels maatschappelijke meerwaarde opleveren én voor de ondernemers financieel rendabel zijn. Voor ondernemers geldt over het algemeen: hoe grootschaliger, hoe rendabeler. De maatschappelijke meerwaarde zit vooral in de bijdrage aan werkgelegenheid (voor laagopgeleiden). Indien er sprake is van lokale verschuiving van werkgelegenheid in plaats van een toename, dan wordt het maatschappelijk saldo negatief. Dat gebeurt wanneer stadslandbouw met zorg andere zorg in de regio verdringt, bijvoorbeeld omdat de zorglandbouw gemiddeld genomen een lagere vergoeding hanteert. Stadslandbouw initiatieven op het gebied van recreatie (boerengolf, groepsaccommodatie) en kleine boerderijwinkels blijken wel maatschappelijke meerwaarde op te leveren, maar zijn voor nieuwe ondernemers niet altijd financieel rendabel. Zij zullen hier waarschijnlijk niet in investeren. Mogelijk kunnen kleinschalige stadslandbouw initiatieven financieel wel uit voor bestaande ondernemers. Zij hebben minder hoge investeringskosten en kunnen gemakkelijker doorgroeien van kleine naar grote initiatieven.

### **Conclusies**

De drie onderzochte stadslandbouw initiatieven blijken maatschappelijk rendabel te zijn. Zij dragen bij aan een duurzame maatschappelijke ontwikkeling van stad en land. Stadslandbouw levert baten op voor agrarische ondernemers (beter financieel resultaat), voor recreanten en bewoners uit de buurt (woongenot, recreatieve belevingswaarde en vermeden delicten), voor werknemers van de agrarische bedrijven (vermeden kosten van uitkeringen), de vrijwilligers in de Voedseltuin (vermeden kosten uitkeringen, gezondheid) en de cliënten van de zorgboerderij. Anders gezegd, stadslandbouw zorgt voor meer productiemogelijkheden voor agrariërs, de creatie van banen voor laagopgeleiden, reactivering van laaggeschoolde arbeid en een betere fysieke en sociale kwaliteit van de buurt.

Stadslandbouw in de vorm van grootschalige zorg en detailhandel (winkel) op het platteland lijkt niet alleen maatschappelijk, maar ook financieel rendabel. Stadslandbouw in de vorm van recreatie of een kleinschalige winkel op het platteland of een voedseltuin in de stad blijkt financieel onrendabel voor agrariërs. Zonder een alternatief verdienmodel voor (agrarische) ondernemers is de kans groot dat agrariërs dan niet (kunnen) investeren. De baten zullen in dat geval aanzienlijk lager uitvallen waardoor de gemeente mogelijk haar investeringen in het gebied onvoldoende terug krijgt. De gemeente en boeren kunnen samen nadenken over een alternatief verdienmodel.

### **Aanbevelingen**

Deze studie maakt via een MKBA inzichtelijk waar de maatschappelijke baten van stadslandbouw liggen. Ondanks dat de resultaten positief zijn, is het nog te vroeg om te concluderen dat alle vormen van stadslandbouw op alle locaties in Nederland een positief saldo hebben. Om daar meer over te zeggen is het volgende nodig:

- analyse van meer vormen van stadslandbouw, zoals stadslandbouw in woonwijken gericht op sociale cohesie, gezondheid of educatie;
- nadere aanscherping van achter de berekeningen liggende data set, zoals marktonderzoek naar vraag en aanbod van lokaal geproduceerd voedsel, zorg en recreatie voor verschillende (klant)doelgroepen of de bijdrage van stadslandbouw aan woongenot en gezondheid. Hoe beter en betrouwbaarder de data hoe beter een uitspraak gedaan kan worden.
- een afweging tussen verschillende vormen van stadslandbouw en vergelijkbare alternatieven die in potentie ook positieve maatschappelijke baten kunnen leveren. Te denken valt aan alternatieven op het gebied van natuurontwikkeling of park- en recreatieterreinen al dan niet in een woonomgeving. Voor het maken van een keuze tussen de (beleids-)alternatieven is het goed om een afweging te kunnen maken tussen alternatieven op basis van de verwachte baten.





# Summary

## The socio-economic benefits of urban agriculture

### Introduction

Urban agriculture is currently the focus of societal interest as a highly promising contribution to sustainable urban development. For many agricultural professionals, city-oriented services such as healthcare, education, hospitality and retail trade are interesting alternatives to expanding the scale of their farms. For individual urban residents, urban agriculture offers an easily accessible location in and around the city to relax, learn, work, meet others and engage in various forms of recreation. And for the neighbourhood, urban agriculture often means improvement of the physical and social environment.



### Objective

The objective of this study was to acquire insight into the potential socio-economic costs and benefits of urban agriculture in the Netherlands. This objective was realised with a socio-economic cost-benefit analysis (SCBA) of three cases of urban agriculture in the cities of Tilburg and Rotterdam.

### What is a Socio-economic Cost-Benefit Analysis (SCBA)?

The SCBA is an assessment instrument with a trans-sectorial nature, because it specifies all the pros and cons for stakeholders in the broadest sense – government, businesses and citizens – and not only for the initiator. In addition, the SCBA takes account of both short-term and long-term benefits. Furthermore, the SCBA expresses everything in a single unit (money), which makes comparison possible. The SCBA is used when making investment decisions concerning infrastructure, water, natural habitats, culture and education. It is used as a design instrument (to indicate potential benefits as input for the design) and to test the design (to weigh the costs against the benefits). Due to its broad character (it includes local and distant effects and those now and in the future), the SCBA can also be seen as a test for sustainability. The Urban Agriculture SCBA was implemented according to the usual SCBA system.

### Approach

The case 'Food Garden Rotterdam' concerns an inner city project that is already operating in practice. The cases 'Regional development De Nieuwe Warande Tilburg' and 'Hazennest Farm' (which is located in De Nieuwe Warande) are urban agriculture projects that are still in the planning phase. Both are located on the outskirts of the city. These three cases were selected in consultation with the participating municipalities of Rotterdam and Tilburg.

In the Food Garden case, the SCBA was used as an evaluation instrument in order to learn for subsequent projects. In De Nieuwe Warande case, the SCBA was used in design and evaluation and as part of the negotiations on investments in the area. In the Hazennest Farm case, the question of whether businesses are going to realise urban agriculture initiatives was answered using a financial cost-benefit analysis.

During the implementation of this project, the municipalities of Rotterdam and Tilburg, the agriculture

innovation steering group for Northern Brabant (LIB), Wageningen UR (Applied Plant Research, Livestock Research and LEI) and Witteveen+Bos consultancy cooperated intensively.

The results of the three cases are discussed below.

### **Case 1 Development of Food Garden in Rotterdam (in the city)**

#### **Description of project scenarios Food Garden Rotterdam**

The Food Garden is located on the industrial estate Stadshavens in Rotterdam, where many industrial buildings are vacant. On its south side, the estate is enclosed by harbours (including the Keilehaven) and on the north side by neighbourhoods (including Delfshaven). In the baseline scenario there is a vacant parcel of 1 hectare. The project scenario is a Food Garden in which long-term unemployed people grow food, which is then donated to the Food Bank. They work on a voluntary basis under the guidance of coordinators who also work in the Garden.

The SCBA showed that the net socio-economic benefit of the Food Garden is €100,000 cash value, with a cost-benefit ratio of 1:2. As a result, the Food Garden is a socially sustainable project because the socio-economic benefits are higher than the costs. In other words, on balance the welfare of society increases. The greatest benefits are the health benefits for the volunteers due to a healthier lifestyle<sup>5</sup>. Other important benefits are improved liveability for the neighbourhood (place-making), such as avoided crime costs due to more social supervision and more recreational value due to more possibilities for recreation<sup>6</sup>. Furthermore, there are significant employment benefits (avoided costs of unemployment) due to reactivation of the long-term unemployed volunteers in the project<sup>7</sup>. However, the financial balance of Food Garden is negative because it does not generate any financial income.

### **Case 2 Regional development De Nieuwe Warande Tilburg (city outskirts)**

#### **Description of alternative project scenarios De Nieuwe Warande**

The Nieuwe Warande is a rural area (approximately 700 ha) located on the Northeast outskirts of Tilburg. It consists of 26 working farms, primarily livestock farms and a number of tree nurseries, approximately 130 regular houses and 47 farm houses. Due to the plans for housing construction (340 additional housing units), the development possibilities for farms through increased scale are limited. In the baseline scenario, 10 of the 26 existing farms are taken over by 5 existing farms from the area. In the project scenarios, 10 of the 26 existing farms are taken over by 5 existing farms and 5 new urban farmers. In project scenario 1, 5 urban farmers develop small-scale urban agriculture (e.g. a care farm for 4 clients). In project scenario 2, urban farmers develop large-scale urban agriculture (e.g. a care farm for 20 clients). In both project scenarios, the municipality invests in landscape improvements, such as walking paths, wooded banks and environmentally friendly river banks. Moreover, in project scenario 2 investments are made in additional transport infrastructure (e.g. road widening).

The SCBA showed that the regional development in both project scenarios is sustainable. The net socio-economic benefit is €10 million cash value for project scenario 1 (small-scale urban agriculture) and €19 million for project scenario 2 (large-scale urban agriculture), both with a cost-benefit ratio of 4:4. The greatest socio-economic benefit is pleasurable living through a more attractive living environment. This benefit will also exist without the construction of new housing, because the benefit largely applies to the existing residents. Other major benefits are improved profits for farmers due to farm expansion and avoided costs of unemployment by creating more jobs<sup>8</sup>. The benefits are present only with a region-wide approach, because they depend on the combined improvement of the diversity of services (offered by farmers) and of the attractiveness of the landscape (provided by government and farmers).

<sup>5</sup> The benefits are health benefits (more exercise) and lifestyle improvements such as avoided alcohol consumption. However, the latter benefit was not included because the RIVM Chronic Disease Model does not allow stacking of lifestyle improvements.

<sup>6</sup> Various data for the SCBA were derived from Food Garden survey conducted for this project.

<sup>7</sup> The benefits of consuming fresh vegetables instead of no vegetables for the recipients of food bank packages were not included in the study due to the lack of data.

<sup>8</sup> This concerns jobs for unskilled workers, which are otherwise unavailable in the vicinity.

### **Case 3 Regional development De Nieuwe Warande Tilburg (city outskirts)**

#### **Description of project scenarios Hazennest**

Hazennest is located in De Nieuwe Warande district and consists of a farmhouse with 6 ha of land, which is owned by the municipality of Tilburg. In the baseline scenario, there is a combination of arable farming and livestock farming. In the project scenario, various forms of urban culture are developed at various scales: care farms (small - 4 clients, midsize - 15 clients, large - 30 clients), recreation (daytrips, hospitality and lodging) and farm shops (shop area: small - 25 m<sup>2</sup>, mid-sized - 60 m<sup>2</sup>, large - 250 m<sup>2</sup>).

The analysis showed that urban agriculture initiatives in care farms and large-scale farm shops provide a net socio-economic benefit and are profitable. The rule of thumb for businesses is generally the larger the scale, the higher the profit. The socio-economic benefit primarily concerns job creation (for unskilled workers). However, if there is only a local shift in employment instead of increased net employment, then the socio-economic benefit becomes negative. For example, this happens when urban agriculture with care farms displaces other types of care in the region, because care farms pay lower wages on average. Urban agriculture initiatives in various types of recreation (farm golf, group accommodation), and small farm shops indeed have net socio-economic benefits, but for new farmers they are not always profitable. Consequently, they will probably not invest in such schemes. Nevertheless, small-scale urban agriculture initiatives are probably profitable for existing farmers. Their investment costs are lower and they can more easily grow from small to large initiatives.

#### **Conclusions**

The three urban agricultural initiatives in the study all appear to be socio-economic beneficial. They contribute to sustainable social development in the city and adjacent countryside. Urban agriculture is beneficial for existing farmers (better financial result), for holidaymakers and the neighbourhood residents (pleasurable living, recreational amenities and avoided crimes), for employees on the farms (avoided costs of unemployment), for the volunteers at the Food Garden (avoided costs of unemployment, enhanced health) and for the clients of the care farms. Stated another way, urban agriculture provides more production options for farmers, creates jobs for unskilled workers, reactivates unskilled workers and creates better physical and social quality in the neighbourhood.

Urban agriculture in the form of large-scale care in the city and farm shops in the adjacent rural area appear to be not only socio-economic beneficial, but also financially profitable. Urban agriculture in the form of recreation or a small-scale farm shop in the adjacent rural area, or a food garden in the city, appear to be unprofitable for farmers. Without an alternative earning model, it is unlikely that farmers can invest in such initiatives. In that case, the benefits would be substantially lower; as a result, the municipality will probably not receive sufficient return on its investment in the area. The municipality and farmers can work together to develop an alternative earning model.

#### **Recommendations**

By means of an SCBA, this study has provided an insight into the socio-economic benefits of urban agriculture. Despite the positive results, it is still too early to conclude that all forms of urban agriculture at all locations in the Netherlands have a positive cost-benefit balance. To test such a hypothesis, the following information is required:

- an analysis of additional types of urban agriculture, such as urban agriculture in residential areas focusing on social cohesion, health or education;
- further expansion and improvement of the data set used for the analysis, such as market research into the demand and supply of locally produced food, care and recreation for various client groups and target groups, or the contribution of urban agriculture to pleasurable living and public health. A more accurate and reliable data set will allow better conclusions to be made.
- comparing various forms of urban agriculture with similar alternatives that potentially can also provide positive socio-economic benefits. Such alternatives include nature development or the development of parks and recreation areas, inside or outside a residential environment. To make a choice between various alternatives or policies, it is advisable to be able to compare the alternatives based on the expected benefits.



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

We leven in een tijd waarin de maaltijd op ons bord soms duizenden kilometers heeft afgelegd om ons huis te bereiken. Een tijd waarin de mentale afstand tussen stad en landbouw vaak vele malen groter is dan de fysieke. Een tijd ook, waarin schaalvergroting in de landbouw de enige overlevingsstrategie lijkt. Maar we leven ook in een tijd waarin thema's als klimaat, herkomst van voedsel, rust en ruimte en sociale verbinding in toenemende mate aan maatschappelijk belang winnen.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat nieuwe initiatieven als stads- en multifunctionele landbouw volop in de maatschappelijke belangstelling staan. Deze initiatieven slaan een brug tussen stad en platteland en tussen voedselproductie en sociale, economische en milieu-thema's.

We zien dan ook dat stadslandbouw en multifunctionele stadslandbouw sterk in opkomst zijn. Zo groeide de omzet van de multifunctionele landbouwsector in Nederland tussen 2007 en 2011 van respectievelijke 322 miljoen euro naar 491 miljoen euro (Veen et al., 2012a). In Rotterdam ontwikkelden in de afgelopen jaren alleen al zo'n 40 (bekende) stadslandbouwinitiatieven (van Oorschoot, pers. med.).

Deze dynamiek rond stad en landbouw vraagt om een hernieuwde blik op beide en biedt nieuwe kansen aan de invulling van sociale, milieu en economische thema's in en om de stad (Veen et al., 2012b).

### **Stedennetwerk stadslandbouw**

Het stedennetwerk stadslandbouw<sup>9</sup> adresseert de kansen en uitdagingen van stadslandbouw vanuit het perspectief van de stad. De deelnemers van het stedennetwerk stelden in hun gezamenlijke kennis- en actie-agenda stadlandbouw (De Re Rustica Urbana, 2011) vijf thema's centraal die in hun ogen cruciaal zijn voor de ontwikkeling van (beleid over) stadslandbouw in en om de stad.

### **Waarom een maatschappelijke kosten- en batenanalyse (MKBA) van stadslandbouw?**

Eén van de vijf thema's uit de kennis- en actie-agenda van het stedennetwerk is een maatschappelijke kosten en baten analyse (MKBA) van stadslandbouw. De deelnemers van het stedennetwerk zien de MKBA als een instrument om de bijdrage (en kosten) van (multifunctionele of) stadslandbouw inzichtelijk te maken. Daarmee zien ze het als een geschikt instrument om objectief een afweging tussen verschillende beleidsalternatieven te kunnen maken. Een van deze alternatieven zou immers multifunctionele of stadslandbouw kunnen worden. Een MKBA legt de kosten en baten van stadslandbouw bloot en het kan op deze wijze ook helpen bij de ontwikkeling van gericht beleid ten bate van een verdere ontwikkeling van stadslandbouw. Bovendien zien de deelnemers van het stedennetwerk een MKBA als instrument om stadslandbouw ook landelijk op de agenda te krijgen, omdat het inzichtelijk maakt waar de bijdrage van stadslandbouw ligt.

Ook van de zijde van ondernemers in de stads- en multifunctionele landbouw is belangstelling voor een MKBA. Gevoelsmatig wordt ervan uitgegaan dat stads- en multifunctionele landbouw de maatschappij voordelen biedt ten aanzien van people, planet en profit. Maar hiervoor zijn nog erg weinig concrete gegevens beschikbaar. Dit bemoeilijkt de communicatie van marktpartijen in de stads- en multifunctionele landbouw met lokale en regionale overheden als het gaat over beschikbare ruimte, vergunningen en ontsluiting. De ondernemers ervaren hiaten in kennis over stads- en multifunctionele landbouw zowel bij gemeentelijke en provinciale overheden als de rijksoverheid. Een MKBA kan bijdragen aan het inzichtelijk maken waar de hiaten liggen en zo bijdragen aan de samenwerking tussen ondernemers en overheid.

---

<sup>9</sup> Het stedennetwerk stadslandbouw (2010) vertegenwoordigt momenteel 12 steden en ZLTO. De ambitie van het netwerk is stadslandbouw zowel landelijk als regionaal op de agenda te krijgen. Het netwerk initieert bovendien onderzoek om kennis over stadlandbouw te vergroten. Deze MKBA-studie is een initiatief van het stedennetwerk.

Hoewel MKBA studies buiten de infrastructuur niet meer ongebruikelijk zijn, is een MKBA- studie van stads- en multifunctionele landbouw uitzonderlijk. Toch worden al de nodige positieve effecten aan stads- en multifunctionele landbouw toegekend, zoals een bijdrage aan een gezondere leefstijl of een verbetering van de leefomgeving. Deze effecten zijn vaak niet onderbouwd mede, omdat het hier om een jonge ontwikkeling gaat. Dit vraagt om een zorgvuldige benadering van vraagstelling, het afwegingskader, te maken keuzes en (veel) kengetallen. In deze MKBA kan gebruik gemaakt worden van een aantal recente MKBA-studies. Zo is onlangs een MKBA studie naar zorglandbouw uitgevoerd (Ernst & Young 2012). Ook zijn er MKBA's rond de bijdrage van groen aan de stad uitgevoerd, de zogenoemde TEEB-Stad studies (Kirchholtes e.a., 2012).

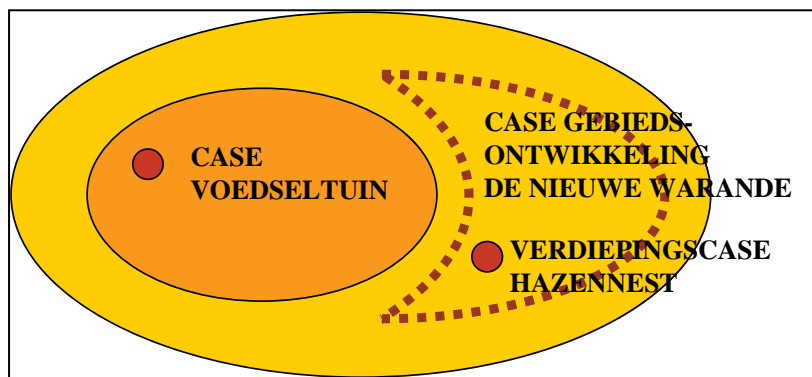
## 1.2 Doel

Het doel van deze studie is om inzichtelijk te maken wat de maatschappelijke kosten en baten kunnen zijn van stadslandbouw in Nederland. Het doel wordt gerealiseerd met een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse (MKBA) van drie verschillende voorbeelden, cases, van stadslandbouw in Tilburg en Rotterdam.

## 1.3 Cases

Het is onbegonnen werk om een MKBA stads- en multifunctionele landbouw te doen voor alle vormen van stadslandbouw in Nederland. Zo kent Rotterdam alleen al 40 stadslandbouw locaties. Uit efficiency oogpunt is gekozen om in deze studie met drie voorbeeldlocaties te werken. Dit zijn de cases Voedseltuin in Rotterdam (in de stad), De Nieuwe Warande in Tilburg (om de stad) en de verdiepingcase Hazennest die in De Nieuwe Warande ligt<sup>10</sup>. De cases zijn zo gekozen dat zij de volle breedte van stads- en multifunctionele landbouw laten zien. Want in feite is stadslandbouw immers een glijdende schaal die loopt van buurttuin in de binnenstad (oranje kleur in afbeelding 1.1) tot multifunctionele landbouwbedrijven in de stadsrandzone (geel in afbeelding 1.1). Voor beide hanteren we in dit rapport de overkoepelende term stadslandbouw.

Afbeelding 1.1: Diversiteit van stads- en multifunctionele landbouw



<sup>10</sup> De gegevens over de cases waren uit het jaar 2012.



## 1.4 Stadslandbouw versus multifunctionele landbouw

Deze studie richt zich op de baten van stads- en multifunctionele landbouw. In dit rapport hanteren we vanaf nu één term voor beide: stadslandbouw. De reden is dat stadslandbouw en multifunctionele landbouw de volgende kenmerken delen:

- de productiemiddelen zijn sterk verweven met de stedelijke omgeving;
- de producten en diensten zijn in sterke mate bestemd voor de directe (stedelijke) omgeving;
- de producten en diensten zijn sterk verweven met de oorspronkelijke landbouw, zoals melkveehouderij of groenteteelt in combinatie met zorg, kinderopvang en recreatie;
- de landbouwlocatie ligt in de nabijheid van de stedelijke omgeving.

Stadslandbouw kent in tegenstelling tot multifunctionele landbouw meer verschijningsvormen. Stadslandbouw wordt ook geassocieerd met stedelingen die in hun directe omgeving groente en fruit verbouwen. In deze studie hanteren we de definitie van stadslandbouw volgens Veen et al. (2012b):

“ Het voortbrengen, verwerken en vermarkten van voedsel en daaraan gerelateerde producten en diensten, in urbane en peri-urbane gebieden, daarbij gebruikmakend van stedelijke hulpbronnen en reststoffen.”

Uit deze definitie blijkt dat stadslandbouw niet altijd in de stad zelf plaatsvindt; ook de stadsrand en ommeland zijn in de definitie opgenomen. Hier komt de multifunctionele landbouw in beeld. Het is niet zozeer de locatie die stadslandbouw onderscheidt van gangbare landbouw maar het gaat juist om het feit dat stadslandbouw een integraal onderdeel uitmaakt van de stedelijke economie en haar sociale en ecologische systeem (Veenhuizen en Danso, 2007). De schaal, omvang, vorm en intensiteit van de productie is niet bepalend en onderscheidend. Dat is juist het zoeken en aangaan verbindingen met de stad (Veen et al., 2012b).

## 1.5 Samenwerking

In deze studie hebben vier partijen nauw samengewerkt: Witteveen+Bos, Wageningen UR en de gemeenten Rotterdam en Tilburg. Witteveen+Bos bracht de kennis van de MKBA in, Wageningen UR (PPO, LEI, Livestock Research) de kennis van stadslandbouw en de twee steden brachten de cases in, inclusief de praktijkervaringen met stadslandbouw.

## 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat de aanpak van deze MKBA studie uitgelegd. In hoofdstuk 3, 4 en 5 worden de resultaten van respectievelijk de cases Voedseltuin Rotterdam<sup>11</sup>, De Warande Tilburg en Hazennest Tilburg besproken. In hoofdstuk 6 worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd.

De berekeningen voor de MKBA cases zijn opgenomen in de bijlagen I-IV en de enquête die is gebruikt bij de case Voedseltuin Rotterdam staat in bijlage V.

---

<sup>11</sup> De baten van het consumeren van verse groenten i.p.v. geen groenten door de afnemers van voedselbankpakketten zijn niet meegenomen wegens gebrek aan gegevens



## 2 Aanpak

### 2.1 Wat is een MKBA?

De MKBA is een afwegingsinstrument dat alle huidige en toekomstige maatschappelijke voor- en nadelen van een project tegen elkaar afweegt door ze zoveel mogelijk in geld uit te drukken. De MKBA heeft haar oorsprong in het vooraf beoordelen van infrastructurele investeringen. Later is de MKBA ook voor andere investeringen, zoals water, natuur, cultuur en onderwijsdoeleinden gebruikt. De MKBA is sector overschrijdend omdat de MKBA alle voor- en nadelen van alle betrokkenen - overheid, bedrijven en burgers - in beeld brengt, en niet alleen van de initiatiefnemer. Daarnaast brengt de MKBA zowel korte als lange termijn baten in beeld.

Bij de MKBA worden ook de positieve en negatieve effecten van een projectalternatief op bijvoorbeeld natuur, milieu en sociale kwaliteit meegenomen en zoveel mogelijk in euro's uitgedrukt. Dat kunnen effecten zijn die nu of later en op of rondom de projectlocatie optreden. Wanneer de voordelen (baten) van het alternatief groter zijn dan de nadelen (kosten) zal een investering in het alternatief lonend zijn.

#### **Waar wordt de MKBA voor gebruikt in planprocessen?**

De MKBA methode is op verschillende manieren bruikbaar in planprocessen:

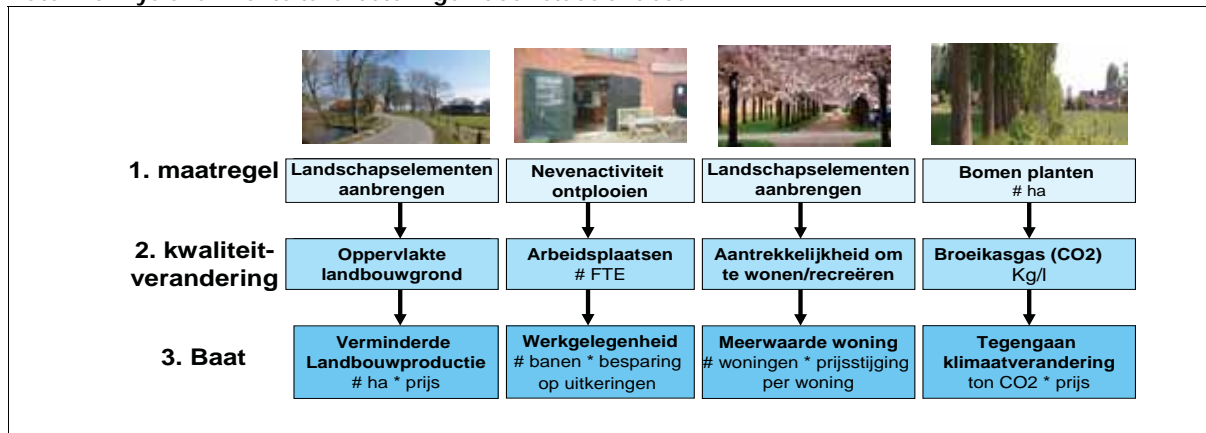
- door bij de start van het planproces de baten en baathebbers te benoemen kunnen baathebbers vroegtijdig betrokken worden om mee te denken en investeren. Het denken in baten stimuleert de samenwerking tussen afdelingen en organisaties;
- door bij de start de (grootste) potentiële baten te benoemen kunnen ontwerpers gerichtere oplossingen zoeken die de meeste baten genereren;
- door de kosten en baten te berekenen en af te wegen krijgen bestuurders inzicht of een project maatschappelijk lonend is, welk projectalternatief het meest lonend is en hoe het project verder te optimaliseren zijn. Bijkomend voordeel is dat hiermee tevens wordt voorkomen dat er economisch inefficiënte keuzes worden gemaakt.

#### **Wat zijn de baten van stadslandbouw?**

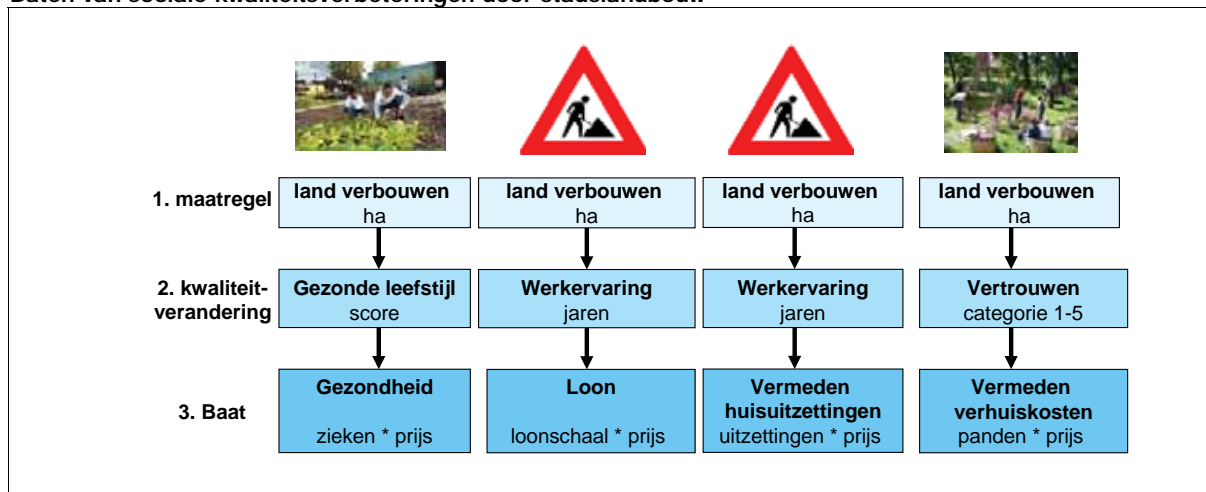
De baten van stadslandbouw liggen op verschillende vlakken. Zo levert een aantrekkelijker recreatieareaal door stadslandbouw de baat 'recreatieve belevingswaarde' op. En zo levert een gezondere leefstijl door stadslandbouw de baat 'gezondheid' op. Baten ontstaan altijd via de drietrapp maatregel – kwaliteitsverbetering – baat (afbeelding 2.1). Stadslandbouwprojecten leiden tot verschillende fysieke en sociale kwaliteitsverbeteringen. Elke kwaliteitsverbetering leidt vervolgens tot één of meerdere baten.

Een baat bestaat altijd uit het aantal baathouders vermenigvuldigd met de prijs van de baat, zoals het aantal extra recreatiebezoeken vermenigvuldigd met de betalingsbereidheid voor een recreatiebezoek. Baten worden dus uitgedrukt in euro's. Zo kunnen baten met elkaar worden vergeleken en met de kosten.

Afbeelding 2.1: Potentiele baten van stadslandbouw  
Baten van fysieke kwaliteitsverbeteringen door stadslandbouw



Baten van sociale kwaliteitsverbeteringen door stadslandbouw



## 2.2 Werkstappen in de MKBA

Om de MKBA op te stellen zijn samen met de begeleidingsgroep de onderstaande werkstappen gezet. De MKBA is uitgevoerd volgens officiële MKBA-systematiek die is vastgelegd in de leidraad OEI (Eijgenraam et al., 2000; Ruijgrok et al., 2004).

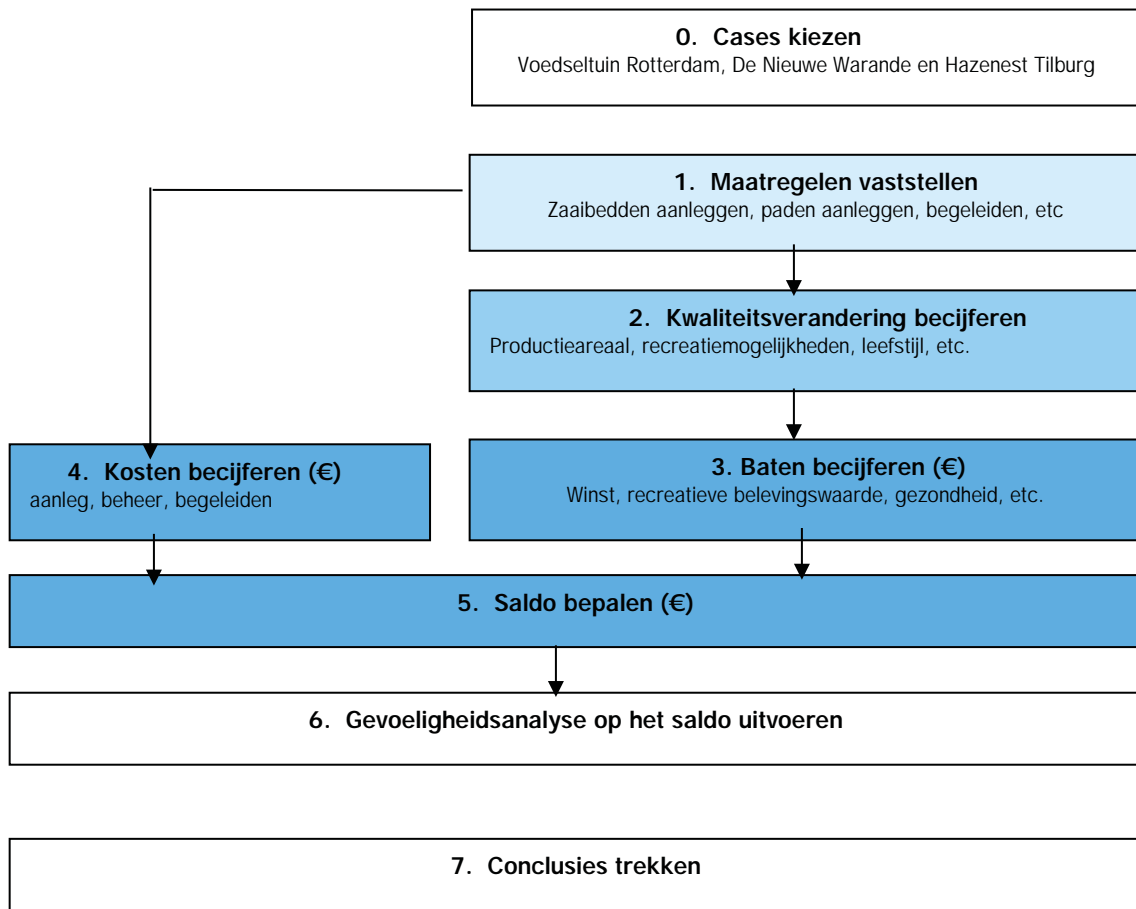
In afbeelding 2.2 staan de werkstappen van een MKBA schematisch weergegeven. Hieronder worden de stappen toegelicht.

### Stap 0. Kiezen van de casestudies

Samen met de begeleidingsgroep stadslandbouw zijn de door Tilburg en Rotterdam ingebrachte cases geïnventariseerd. Er waren 2 cases in Tilburg (gebiedsontwikkeling De Nieuwe Warande en locatie 't Hazennest) en 4 cases in Rotterdam (Voedseltuin in de wijk Nieuw Mathenesse, Van Grond tot Mond in de wijk Lombardijen, Gemeenschapstuinen in Hoogvliet en Schiemond en Tuin aan de Maas in de wijk Delfshaven). De cases van Rotterdam zijn al lopende projecten. De cases van Tilburg bevinden zich nog in de planvormingfase.

Er is gekozen de cases Voedseltuin Rotterdam, De Nieuwe Warande en 't Hazennest door te rekenen met de MKBA. De keuze werd bepaald door de mate waarin de benodigde gegevens beschikbaar zouden zijn om baten te becijferen en de representativiteit van de case voor andere stadslandbouwlocaties in Nederland.

Afbeelding 2.2: Werkstappen in een MKBA



In afbeelding 2.3 staat de ligging van de oorspronkelijke vier cases in Rotterdam afgebeeld. In tabel 2.1 staan de functies van de cases opgesomd. Het projectgebied van De Nieuwe Warande bij Tilburg staat in afbeelding 4.2.

Afbeelding 2.3: Ligging van de cases in Rotterdam



Tabel 2.1: Functies van de beschouwde stadslandbouwcases

|                                   | initiatief | doelgroep   | voedselproductie | recreatiegebied | sociale plek | leerwerkplek | educatie omgeving | zorg omgeving, etc. |
|-----------------------------------|------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------------|---------------------|
| <b>Rotterdam</b>                  |            |             |                  |                 |              |              |                   |                     |
| Tuin a/d Maas                     | bewoners   | buurt       | X                | X               | X            |              |                   |                     |
| Gemeenschaps tuin                 | gemeente   | buurt       | X                | X               | X            |              |                   |                     |
| Van grond tot mond                | corporatie | jongeren    | X                | X               | X            | X            |                   |                     |
| Voedseltuin                       | bedrijf    | volwassenen | X                | X               | X            | X            | X                 |                     |
| <b>Tilburg</b>                    |            |             |                  |                 |              |              |                   |                     |
| De Nieuwe Warande, 26 ondernemers | bedrijf    | buurt       | X                | X               |              |              | X                 | X                   |

### Stap 1. Vaststellen van het nul- en projectalternatief

In samenspraak met betrokkenen van de drie cases zijn de nul- en projectalternatieven van de cases vastgesteld. Het nulalternatief is de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling (projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan vaststaat dat ze uitgevoerd gaan worden). Het projectalternatief is de situatie die ontstaat wanneer de maatregelen zijn genomen. Voor de case De Nieuwe Warande zijn twee projectalternatieven vastgesteld.

Voor de case Rotterdam waren de maatregelen bekend, omdat het project al was uitgevoerd. Voor de gebiedsontwikkeling De Nieuwe Warande zijn maatregelen vastgesteld op basis van de ontwerpregels uit

het Deltaplan voor het Nederlands Landschap (Ruijgrok, et al., 2007) en de ambities van de gemeente Tilburg in het gebied.

## **Stap 2. Bepalen van de kwaliteitsveranderingen**

In stap 2 zijn de kwaliteitsveranderingen ten gevolge van de stadslandbouwmaatregelen benoemd. Voorbeelden van kwaliteitsveranderingen zijn de toename van recreatiemogelijkheden, de stijging van het sociaal vertrouwen in de buurt en de gezondheid van het leefpatroon (zie afbeelding 2.1).

Elke kwaliteitsverandering heeft een eigen eenheid of meetlat. Zo worden de recreatiemogelijkheden uitgedrukt in aantal potentiële recreatiebezoeken per hectare. Dit is afhankelijk van het landschapstype. En zo wordt het sociale vertrouwen uitgedrukt in een 5-puntschaal van zeer weinig sociaal vertrouwen tot zeer veel sociaal vertrouwen en wordt de gezondheid van het beweegpatroon uitgedrukt in een 3-puntschaal van actief tot inactief.

De kwaliteitsveranderingen ten gevolge van de maatregelen zijn becijferd met behulp van ervaringscijfers (kengetallen op basis van grote hoeveelheden metingen), een meting middels de Voedseltuin-enquête (van der Wielen en Kirchholtes, 2013), aangevuld door expert-oordelen of schattingen op basis van casuïstiek (enkele cases). Een kwaliteitsverandering wordt bepaald door de maatregel en kenmerken van het gebied.

## **Stap 3. Bepalen van de baten**

De crux van de MKBA is om de kwaliteitsveranderingen economisch te waarderen (=becijferen van de baat). Eerst zijn de baten benoemd. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen baten die zijn aangetoond op basis van statistische analyses en baten die verondersteld worden (meningen die tot dusver niet zijn aangetoond). Voorbeelden van aangetoonde baten zijn de 'recreatieve belevingswaarde' door meer recreatiemogelijkheden (Ruijgrok et al. 2006), 'vermeden verhuiskosten' door meer sociaal vertrouwen (Kirchholtes e.a., 2011) en 'gezondheid' door een gezonder leefpatroon (Baal et al., 2006).

De aangetoonde baten zijn becijferd door het aantal baathouders te vermenigvuldigen met de prijs van de baat. Zo wordt bijvoorbeeld het aantal extra recreatiebezoeken door de extra recreatiemogelijkheden vermenigvuldigd met de betalingsbereidheid voor een recreatiebezoek. En zo wordt het aantal vermeden verhuizingen door meer sociaal vertrouwen vermenigvuldigd met de prijs per verhuizing. Het bepalen van het aantal baathouders wordt doorgaans 'kwantificeren' van de baat genoemd. Het bepalen van de prijs wordt 'monetariseren' genoemd. Er zijn meerdere waarderingstechnieken beschikbaar voor het economisch waarderen van een kwaliteitsverandering<sup>12</sup>. Er zijn grofweg twee soorten waarderingstechnieken: 'betalingsbereidheid' en 'vermeden kosten' methodes. In tekstbox 2.1 worden de 'betalingsbereidheid' en 'vermeden kosten' methodes toegelicht.

---

<sup>12</sup> Het voordeel van meerdere waarderingstechnieken voor één kwaliteitsverandering is dat er altijd een alternatieve techniek beschikbaar is wanneer de andere techniek om praktische redenen niet lukt. Een punt van aandacht is dat eenzelfde kwaliteitsverandering maar door één techniek gewaardeerd mag worden. Zo moet gezondheid door een gezondere leefstijl gewaardeerd worden via de contingente waarderingmethode (QALY) of de vermeden schade methode (kosten van arbeidsuitval en medische behandeling). Maar niet door beide, want dat leidt tot een dubbeltelling.



### **Tekstbox 2.1: Toelichting op 'betalingsbereidheid' en 'vermeden kosten' methodes**

#### *Betalingsbereidheid methodes:*

- productiefactormethode; de bereidheid om te betalen via een marktprijs voor een productiefactor. Zo is de waarde van een hectare grond (productiefactor) gelijk aan de toegevoegde waarde per hectare;
- hedonische prijsmethode (HPM); aangetoonde bereidheid om meer te betalen voor een extra kenmerk, zoals meer betalen voor een huis met uitzicht op groen t.o.v. een huis zonder groen;
- reiskostenmethode (RKM); aangetoonde bereidheid om (meer) tijd en geld te besteden aan een reis naar een (bijzondere) locatie.
- contingente waarderingsmethode (CWM); beweerde betalingsbereidheid voor een goed of dienst die via een enquête wordt vastgesteld<sup>13</sup>. Voorbeelden zijn de betalingsbereidheid voor een gezond levensjaar, de betalingsbereidheid voor één uur reistijdwinst en de betalingsbereidheid om biodiversiteit door te geven aan het nageslacht.

#### *Vermeden kosten methodes:*

- herstelkostenmethode; kosten die men maakt om een situatie (schade) te herstellen. Voorbeelden zijn het waarderen van kosten van arbeidsuitval en medische behandeling
- bestrijdingskosten methode; kosten die men maakt om een situatie te vermijden. Voorbeelden zijn verhuiskosten om de achteruitgang van het sociale vertrouwen in de wijk te vermijden en een verhoogde zonnebrandfactor gebruiken om de achteruitgang van de ozonlaag te omzeilen.

Het kan zijn dat bepaalde baten statistisch nog niet zijn aangetoond, waardoor kwantificering en moneterisering nog niet mogelijk is, bijvoorbeeld de bijdrage van stadslandbouw aan educatie. In dat geval wordt de baat kwalitatief beschreven en als pro memorie (p.m.) meegenomen in het totaaloverzicht.

### **Stap 4. Bepalen van de kosten**

De kosten (in euro's) van aanleg en beheer zijn geraamd met behulp van data die de gemeente Tilburg en de Voedseltuin Rotterdam hebben aangeleverd.

### **Stap 5. Kosten en baten uitzetten in de tijd, disconteren en salderen**

Veel kosten en baten treden op in de toekomst. Een euro nu is meer waard dan een euro in de toekomst. Om toekomstige effecten vergelijkbaar te maken met de investeringskosten nu, worden alle kosten en baten teruggerekend naar een basisjaar met een officieel vastgestelde discontovoet die 5,5 % bedraagt. Vervolgens kunnen alle kosten en baten opgeteld worden en kan het saldo worden bepaald.

Voor de case Rotterdam is een korte analyseperiode gehanteerd van 10 jaar. De reden is dat de gemeente en de Voedseltuin een afspraak hebben gemaakt dat de grond tijdelijk beschikbaar is voor de Voedseltuin. Voor de gebiedsontwikkeling De Nieuwe Warande is een oneindige planperiode gehanteerd (100 jaar). Voor het locatie onderzoek Hazennest zijn alle effecten uitgedrukt in jaarlijkse kosten en baten, waardoor ze vergeleken kunnen worden zonder ze contant te hoeven maken.

### **Stap 6. Gevoeligheidsanalyse**

Een MKBA kent altijd veel onzekerheden. Om de robuustheid van de resultaten van de MKBA te onderzoeken, wordt daarom altijd een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. In de gevoeligheidsanalyse is onderzocht in welke mate de onzekerheden in de uitgangspunten het saldo beïnvloeden. Dit is met name gedaan voor de grote batenposten en de grote onzekerheden.

### **Stap 7. Conclusies trekken**

Op basis van het saldo, de kosten- en batenposten, de verdeling van kosten en baten en de gevoeligheden worden de conclusies getrokken.

---

<sup>13</sup> Betalingsbereidheid op basis van vertoond gedrag is betrouwbaarder dan betalingsbereidheid op basis van bewering. CWM wordt veelvuldig onderzocht en toegepast. Met name wanneer zaken moeilijk zijn voor te stellen voor de geënquêteerde wordt de betrouwbaarheid van de schatting van de betalingsbereidheid minder.

## 3 MKBA Stadslandbouw voedseltuin Rotterdam

### 3.1 Projectalternatieven

De projectalternatieven voor de case Voedseltuin Rotterdam bestaan uit het nulalternatief en het projectalternatief. De ligging van de projectalternatieven staat aangegeven op afbeelding 2.3.

#### **Nulalternatief**

In het nulalternatief is de Voedseltuin een braakliggend binnenterrein, een gedempte voormalige haven, zie afbeelding 3.1. Het braakliggend binnenterrein is één hectare groot. Het ligt op bedrijfsterrein Stadshavens in Rotterdam en is omsloten door de Keilestraat, Keileweg, Vierhavenstraat en het water van de Keilehaven. Aan de Keilestraat en de Keileweg staan gebouwen (kantoren en loodsen). In één van de gebouwen is de Voedselbank gevestigd. Diverse gebouwen staan met de achterkant gericht naar de tuin, een aantal staat leeg. Verder staan er veel gebouwen leeg op bedrijventerrein Stadshavens, mede vanwege de toekomstige herontwikkeling. Het bedrijventerrein wordt ten zuiden omsloten door havens (o.a. Keilehaven) en ten noorden door wijken (o.a. Delfshaven).

#### **Projectalternatief**

In het projectalternatief is de Voedseltuin in bedrijf op het binnenterrein met de tijdelijke functie 'stadslandbouw'. Het projectalternatief bestaat uit de ontwikkeling van de Voedseltuin waarin vrijwilligers met afstand tot de arbeidsmarkt (langdurig werkelozen) voedsel produceren voor de nabijgelegen Voedselbank. Hierna te noemen 'vrijwilligers'. Deze mensen worden begeleidt door meewerkende coördinatoren. Het doel van de Voedseltuin is om de maatschappelijke participatie, o.a. de arbeidsparticipatie, te bevorderen en om meer vers voedsel mee te geven in de voedselpakketten van de Voedselbank.

In het projectalternatief zijn de volgende maatregelen genomen:

1. inrichten van de voedseltuin:
  - aanleggen en beheren van zaaibedden;
  - beplanten voor beschutting;
  - aanleggen van wandelpaden, bankjes, omheining (wilgenhagen), bouwkeet, opslagtent en elektriciteit;
2. begeleiden van vrijwilligers die voedsel produceren:
  - aanstellen van begeleiding (twee coördinatoren, één trajectbegeleider) en bestuur;
  - werven en begeleiden van vrijwilligers (langdurig werkelozen);
  - opzetten van de voedseltuin-website ([www.voedseltuin.com](http://www.voedseltuin.com));
3. voedsel (groenten en fruit) leveren aan de Voedselbank en het werven van nieuwe vrijwilligers die moeite hebben om weer tot de arbeidsmarkt toe te treden. Hiervoor is onlangs samenwerking met de Voedselbank gestart. Hierdoor waren er nog geen gegevens en is deze maatregel vooralsnog in de MKBA buiten beschouwing gelaten.

In afbeelding 3.1 staan het nulalternatief en het projectalternatief weergegeven.

Afbeelding 3.1: **Nulalternatief en projectalternatief**



## 3.2 Maatschappelijke kosten en baten

### **Kwalitatief overzicht van maatregelen, kwaliteitverbeteringen en baten**

De maatregelen in het projectalternatief Voedseltuin leiden tot een aantal kwaliteitsveranderingen, die op hun beurt tot baten leiden. Voorbeelden van baten zijn meer gezondheid door een gezondere levensstijl van de vrijwilligers in de voedseltuin, meer recreatieve belevingswaarde door meer recreatiemogelijkheden voor de buurt en vermeden uitkeringskosten (hogere arbeidsproductiviteit) doordat de vrijwilligers eerder doorstromen naar een baan. De onderbouwing van de baten staat in bijlage I.

Een aantal kwaliteitsveranderingen is gemeten aan de hand van een vragenlijst die bij de vrijwilligers van de Voedseltuin en de bezoekers van de Voedselbank is afgenomen. Daarin werd bijvoorbeeld aan de vrijwilligers gevraagd hoe gezond hun leefstijl voor en na de voedseltuin was op de maatlat voor gezonde leefstijl. De vragenlijst staat in bijlage V.

In tabel 3.1 staat het overzicht van de maatregelen, kwaliteitsveranderingen en baten. De kwaliteitsveranderingen die in de vragenlijst zijn gemeten zijn gemarkeerd met een asterix (\*). In tekstbox 3.1 staan de resultaten van de vragenlijst.

Tabel 3.1: Maatregelen, kwaliteitsveranderingen en baten voor de Voedseltuin Rotterdam. De met (\*) gemarkeerde kwaliteitsveranderingen zijn gemeten met de vragenlijst (bijlage V).

| maatregelen   | kwaliteitsveranderingen   | baten (baathebber)  |
|---|---|---|
| tuin inrichten, vrijwilligers begeleiden die voedsel produceren | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gezonde leefstijl vrijwilligers*</li> <li>- geschiktheid arbeidsparticipatie*</li> <li>- sociaal vertrouwen vrijwilligers*</li> <li>- sociaal toezicht in buurt</li> <li>- recreatiemogelijkheden in buurt*</li> <li>- aantrekkelijkheid uitzicht kantoor</li> <li>- luchtkwaliteit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO<sub>2</sub></li> <li>- PM10, NOx, SO<sub>2</sub></li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gezondheid leefstijl (vrijwilligers en afnemers van voedselpakketten)</li> <li>- vermeden kosten uitkeringen (vrijwilligers/gemeente)</li> <li>- vermeden verhuiskosten (vrijwilligers, corporatie)</li> <li>- vermeden delictkosten (buurt, gemeente)</li> <li>- recreatieve belevingswaarde (recreanten buurt en kantoren)</li> <li>- belevingswaarde (kantoor)</li> <li>- gezondheid luchtkwaliteit (Rotterdam)</li> <li>- klimaatveiligheid (Nederland)</li> </ul> |

#### Tekstbox 3.1: De resultaten van de enquêtes

De gesprekken met de vrijwilligers zijn gevoerd op de voedseltuin aan de gedempte Keilehaven in Rotterdam. De gesprekken waren zeer openhartig en hebben veel informatie opgeleverd voor deze studie. Ook hebben zij tot gespreksstof tussen de vrijwilligers geleid. De vragenlijst die gehanteerd is voor deze gesprekken staat in bijlage V.

De geënquêteerde vrijwilligers werken meer dan 20 uur per week in de voedseltuin. Ze leggen de tuin aan, verbouwen voedsel of maken tuinmeubilair. Ze verrichten werkzaamheden waar zij zich prettig bij voelen. Het gebrek aan stress-factoren, het buiten werken en behoefte aan ritme en structuur, maakt dat deze vrijwilligers aangeven met plezier in de voedseltuin aan de slag te zijn. Alle vrijwilligers hebben een afstand tot de arbeidsmarkt, bevinden zich in een uitkeringssituatie en zijn overwegend alleenstaand. Het merendeel van de vrijwilligers volgt momenteel geen cursus of opleiding.

De vragen aan de vrijwilligers gingen over hun leefpatroon (bewegen, eten, drinken, roken), mentale gesteldheid en sociaal welzijn en hun positie ten aanzien van de arbeidsmarkt en of er veranderingen zijn opgetreden door de werkzaamheden in de voedseltuin

Het blijkt dat de vrijwilligers meer zijn gaan bewegen door werkzaamheden in de voedseltuin (10 van de 18 fulltime vrijwilligers). Ook zijn zij gezonder gaan eten (meer groenten en fruit en ontbijten) en is het drinkpatroon gezonder geworden (8/18 fulltime vrijwilligers). Men is iets minder gaan roken.

Ook geven de vrijwilligers aan dat zij minder vaak nerveus te zijn, minder depressieve gevoelens ervaren en zich vaker gelukkig voelen. Zij hebben veel waardering voor de sociale contacten op de voedseltuin. Verder zijn vrijwilligers zich meer thuis gaan voelen in hun eigen buurt (10 van de 18 fulltime vrijwilligers) en is het contact met de buurt verbeterd. Ook geven de vrijwilligers aan beter te kunnen luisteren en zaken meer vanuit een ander perspectief te kunnen zien. Velen geven aan dat hun eigen visie op de eigen sociale positie op onderdelen is verbeterd door de werkzaamheden in de voedseltuin. Geen enkele respondent geeft aan dat na aanvang van werkzaamheden in de voedseltuin zijn sociale positie is verslechterd.

Ten aanzien van de arbeidsmarkt en toekomstig werk, zijn de effecten van de voedseltuin wisselend. Voor een aantal vrijwilligers is de kans op werk vergroot. Eén vrijwilliger heeft een baan gevonden, één vrijwilliger is eerder uit de ziektewet gekomen en 6 vrijwilligers zijn in een integratietraject terecht gekomen. Dit betreft vooral de jongere vrijwilligers. Het vrijwilligerswerk geeft hen meer werkervaring, ze kunnen zich beter presenteren en voelen zich meer in balans. Oudere vrijwilligers verwachten dat hun kans op werk niet wordt vergroot door de voedseltuin. Dit heeft mede te maken met gezondheidsproblemen. Verder geven de meeste vrijwilligers aan het plezier in werk (in algemene zin) door werkzaamheden in de voedseltuin te hebben teruggekregen. De vrijwilligers zijn door de voedseltuin hun eigen gebreken of handicaps beter gaan kennen en daarmee de eigen kansen op de arbeidsmarkt realistischer gaan inschatten.

## Kwantitatief overzicht met kosten en baten

### *Kosten*

De kosten van de voedseltuin uit het jaar 2012 zijn gebruikt in de kostenraming van de MKBA (Wit, 2012). De kosten worden betaald door de gemeente via een vergoeding uit de sociale sector.

### *Baten*

Bij het becijferen van de baten van kwaliteitsverbeteringen zijn verschillende economische waarderingstechnieken gebruikt. Zo is voor kwaliteitsverbetering gezondere leefstijl gewaardeerd via de betalingsbereidheid in qalys, zie tekstbox 3.2. Andere kwaliteitsverbeteringen, zoals de stijging van de geschiktheid voor arbeidsparticipatie, het sociale vertrouwen en toezicht, zijn gewaardeerd via de vermeden kostenmethode. Zo is uit eerdere metingen gebleken dat er in wijken met meer sociaal vertrouwen minder verhuisd wordt, waardoor er verhuiskosten vermeden worden. De stijging van de aantrekkelijkheid van het uitzicht is gewaardeerd met de hedonische prijsvergelijkingsmethode, omdat gebleken is dat de kantoorhuren stijgen wanneer er meer uitzicht is op groen.

De kwaliteitsveranderingen zijn becijferd met behulp van kengetallen en de enquête. De baten zijn geraamd met behulp van kengetallen en case specifieke data (peildatum 2012). In bijlage I staat een toelichting op de berekening van de baten.

### Tekstbox 3.2: **Waardering van gezondheid door een gezondere leefstijl**

De toename van gezondheid door een gezondere levensstijl is gewaardeerd via de contingente waarderingmethode. Met deze methode wordt de betalingsbereidheid (prijskaartje) uitgedrukt voor een gezonder levensjaar. De maat waarin een gezonder levensjaar kan worden uitgedrukt is qaly (Quality Adjusted Life Year). De schaal van een qaly loopt van 0 (dood) tot 1 (volledig gezond levensjaar). Zo levert een beweegpatroon verbetering van inactief naar actief bewegen 0,4 qaly gezondheidsverbetering op en een beweegpatroon verbetering van semi-actief naar actief 0,2 qaly. In het RIVM Chronische Ziekten Model (CZM) (Baal, et al., 2006) is vastgelegd hoeveel gezonder een levensjaar wordt, bijvoorbeeld door een gezondere leefstijl (minder roken, meer bewegen, minder drinken, minder overgewicht, meer psychische stabiliteit). Het RIVM CZM model is gebaseerd op grootschalig statistisch gezondheidsonderzoek.

Een beperking is dat het CZM model tot nu toe alleen de gezondheidsverbetering aan kan geven van één type leefstijlverbetering, bijvoorbeeld meer bewegen. Het model geeft de gezondheidsverbetering door een stapeling van leefstijlverbeteringen, zoals meer bewegen en minder drinken en minder roken nog niet, omdat de gezondheidsverbeteringen op die manier nog niet gemeten zijn. Een stapeling van leefstijlverbeteringen zou mogelijk tot meer gezondheidsverbetering kunnen leiden, maar dat is nu niet te zeggen. Daarom zijn in de MKBA alleen de baten van een verbetering van het beweegpatroon opgenomen. De stapeling van een verbetering van het beweeg- en drinkpatroon, zoals uit de Voedseltuin enquête<sup>14</sup> bleek, kon nog niet berekend worden.

De prijs van 1 qaly gezondheidsverbetering bedraagt € 20.000<sup>15</sup>(Bobinac, 2012). Dit prijskaartje hanteert het RIVM als ondergrens en is ook in deze studie gehanteerd. Door het aantal gewonnen qaly's met de prijs per qaly te vermenigvuldigen is de gezondheidswinst van de Voedseltuin in euro's berekend<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> In de Voedseltuin enquête is de meetlat voor gezond leefpatroon uit het CZM gehanteerd, waardoor de kengetallen uit het CZM aansloten bij de enquête resultaten en de gezondheidsverbetering door de Voedseltuin in qaly's kon worden uitgedrukt.

<sup>15</sup> Het prijskaartje voor een qaly is gebaseerd op enquêtes waarin wordt gevraagd naar wat mensen over hebben voor een betere gezondheid. Er bestaat discussie over dit prijskaartje. Enerzijds is het prijskaartje mogelijk te hoog, omdat het gebaseerd is op beweerd gedrag in plaats van op aangetoond gedrag (prevealed preference i.p.v. revealed preference). Anderzijds is het prijskaartje mogelijk te laag, omdat bepaalde effecten ontbreken, bijvoorbeeld belasting van de naasten van de zieke. Voor de zekerheid is in deze studie een ondergrens voor het prijskaartje genomen.

<sup>16</sup> Omdat gezondheidsbaten door meer bewegen zijn uitgedrukt via de betalingsbereidheid methode, mogen zij niet nog eens worden uitgedrukt via de herstelkosten methode (vermeden kosten van medische behandeling en arbeidsuitval) en bij elkaar opgeteld worden. Dan zou de baat van meer bewegen dubbel geteld worden.

In tabel 3.2 staat een overzicht van de becijferde kosten, baten en batenhouders. De berekening van de kosten en baten staat in bijlage I. De baten waarover informatie ontbrak hebben een pro memorie (pm) aanduiding.

Tabel 3.2: **Kosten en baten, contante waarden in euro (discontovoet 5,5 %, periode 10 jaar). Voor nadere onderbouwing van de waarden in deze tabel, zie bijlage I.**

| <b>kosten en baten</b>   | <b>€</b>            | <b>belanghebbenden (aantal)</b>                       |
|--|---------------------|---|
| personeelskosten (1,5 fte)   | 387.328             | gemeente  |
| kantoor en organisatiekosten (huur kantoor, PC, website)                                     | 58.711              | gemeente  |
| auto (vervoer materiaal)   | 23.286              | gemeente  |
| directe vrijwilligerskosten (reis-, verblijfkosten)  | 25.367              | gemeente  |
| onderhoud tuin (materialen, gereedschap)   | 23.134              | gemeente  |
| activiteitenkosten (groepsrondleidingen, doe-dag)  | 28.632              | gemeente  |
| <b>totaal kosten</b>   | <b>546.457</b>      |   |
| <b>gezondheidsbaten (leefstijl)</b>  | <b>234.164 + PM</b> |   |
| gezondheid door gezondere leefstijl, beweegpatroon (vrijwilligers)                           | 234.164 + PM        | 10 vrijwilligers (verzekeraar)                        |
| gezondheid door gezondere leefstijl, minder drinken, (vrijwilligers)                         | PM                  | 10 vrijwilligers (verzekeraar)                        |
| gezondheid door gezondere leefstijl, eetpatroon (afnemers voedselpakketten met vers voedsel) | PM                  | Afnemers voedselpakketten (verzekeraar)               |
| <b>werkgelegenheidsbaten</b>   | <b>166.328</b>      |   |
| vermeden uitkeringskosten (productiviteit) via activering                                    | 166.328             | 8 vrijwilligers (gemeente)                            |
| <b>leefbaarheidbaten (sociaal en fysiek)</b>   | <b>179.792</b>      |   |
| vermeden verhuiskosten via meer sociaal vertrouwen (thuis voelen in eigen buurt)             | 4.553               | 10 vrijwilligers, corporatie                          |
| vermeden delictkosten door meer actievelingen in de wijk (meer sociaal toezicht)             | 100.456             | bedrijven, bewoners, gemeente (1.000 inwoners)        |
| belevingswaarde kantoren door aantrekkelijker uitzicht                                       | 41.976              | 1 bedrijf <sup>17</sup>                               |
| meer recreatieve belevingswaarde door meer recreatiemogelijkheden                            | 28.938              | 3.600 bezoeken door recreërende bewoners en bedrijven |
| gezondheid door luchtkwaliteit door meer luchtzuivering door loofbomen                       | 3.858               | Rotterdam   |
| klimaatveiligheid door minder CO <sub>2</sub> door meer koolstofvastlegging in bomen         | 11                  | Nederland   |
| <b>vermeden kosten gemeente</b>  | <b>68.370</b>       |   |
| vermeden kosten groenonderhoud door minder onderhoudsareaal                                  | 68.370              | gemeente  |
| <b>totaal baten</b>  | <b>648.654</b>      |   |
| <b>saldo</b>   | <b>102.197</b>      |   |
| <b>batenkostenratio</b>  | <b>1,19</b>         |   |

Het saldo is positief en bedraagt € 100.000,- netto contante waarde en een baten-kostenratio van 1,2. Met andere woorden de voedseltuin is een maatschappelijk verantwoord project, omdat de welvaart voor de maatschappij als geheel stijgt. De grootste baten zijn de gezondheidsbaten (meer bewegen), gevolgd door de leefbaarheidbaten<sup>18</sup> (sociaal toezicht, uitzicht van werknemers en recreatiemogelijkheden) en de

<sup>17</sup> Het kantoor dat direct grenst aan de voedseltuin heeft 2.400 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak (BVO).

<sup>18</sup> Een deel van de genoemde leefbaarheidbaten, zoals de baten van een beter sociaal klimaat, meer recreatiemogelijkheden en aantrekkelijker uitzicht worden ook wel de baten van 'place making' genoemd.

werkgelegenheidsbaten (her activering). Er zijn ook besparingen van de gemeentelijke beheerkosten door daling van het onderhoudsareaal.

De baten komen terecht bij de vrijwilligers (en indirect de gemeente, verzekeraars en corporatie), bedrijven en omwonenden. Het financiële saldo voor de gemeente is negatief (€ -270.000,-). Want de baten die bij de gemeente terecht komen (vermeden kosten van groenonderhoud, besparing op uitkeringskosten en besparing op een deel van de delictkosten) zijn lager dan de kosten. Zo komt een grote baat, meer gezondheid, terecht bij de ziektekostenverzekeraars.

Wellicht zou de gezondheidsbaat groter zijn als ook de gezondheid door de daling van het drankgebruik meegeteld zou worden. Mogelijk is er overlap tussen meer gezondheid door meer bewegen en een afname van het drankgebruik (Feenstra, pers. mededeling). Daarom is deze baat achterwege gelaten. Een gezondheidstoename van de deelnemers van de voedselbank door een gezonder eetpatroon door groenten en fruit in het voedselpakket kon nog niet worden aangetoond. Dat komt omdat deze actie nog in de opstart zit, waardoor niet kon worden nagegaan hoeveel mensen meer groenten en fruit gaan eten.

### **Gevoeligheidsanalyse**

In de gevoeligheidsanalyse is het effect van andere uitgangspunten op het MKBA-saldo onderzocht. Dit is gedaan voor de grote batenposten. In de kostenposten zitten weinig onzekerheden. Ook is het saldo bij een kortere analyseperiode bepaald.

De uitgangspunten zijn als volgt gevarieerd in de gevoeligheidsanalyse:

1. er zijn meer gezondheidsbaten; gezondheid door minder drinken én meer beweging (stapeling van effecten) in plaats van door meer bewegen<sup>19</sup>;
2. er is een hogere betalingsbereidheid voor gezondheid (qaly); € 52.000,- in plaats van € 20.000,- per qaly;
3. de nieuwe baan duurt korter; 1 in plaats van 10 jaar;
4. het aantal vermeden delicten zijn minder; 4,5 in plaats van 9 per jaar;
5. de analyseperiode is korter; 3 in plaats van 10 jaar.

---

<sup>19</sup> Wegens mogelijke overlap met meer bewegen is de gezondheidsbaat door minder drinken aanvankelijk weggelaten.



In tabel 3.3 staat de verandering van de kosten en baten ten gevolge van andere uitgangspunten in de gevoeligheidsanalyse. In bijlage I staat de uitgebreide kosten-batentabel.

Tabel 3.3: De verandering van de kosten en baten ten gevolge van andere uitgangspunten in de gevoeligheidsanalyse van de Voedseltuin Rotterdam (CW: contante waarden in K€).

|                  | kosten-batenanalyse, tabel 3.2 | 1. extra gezondheidsbaat | 2. hogere betalingsbereidheid / qaly | 3. nieuwe baan duurt korter | 4. minder vermeden delicten | 5. kortere analyseperiode |
|------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                  | K€ CW                          | K€ CW                    | K€ CW                                | K€ CW                       | K€ CW                       | K€ CW                     |
| kosten           | 546                            | 546                      | 546                                  | 546                         | 546                         | 196                       |
| baten            | 649                            | 753                      | 1.023                                | 558                         | 598                         | 225                       |
| saldo            | 102                            | 206                      | 477                                  | 11                          | 52                          | 29                        |
| batenkostenratio | 1,2                            | 1,4                      | 1,9                                  | 1,0                         | 1,1                         | 1,1                       |

Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat het baten-kostenratio aanzienlijk stijgt door een hogere betalingsbereidheid per qaly (baten-kostenratio 1,9 in plaats van 1,2) en licht stijgt (baten-kostenratio van 1,4 in plaats van 1,2) door een extra becijferde gezondheidsbaat door afname van drankgebruik. Vooral over de prijs per qaly bestaat er een maatschappelijke discussie (Bobinac, 2012).

Als een nieuwe baan korter duurt, als er minder vermeden delicten zijn of als analyseperiode korter wordt, dan daalt het saldo. Het saldo blijft wel licht positief.

### 3.3 Conclusies

De voedseltuin heeft een positief saldo van € 100.000,- netto contante waarde en een baten-kostenratio van 1,2. Met andere woorden de voedseltuin is een duurzaam project, omdat de welvaart voor de maatschappij als geheel stijgt.

De grootste baten zijn de gezondheidsbaten (meer bewegen), dan de leefbaarheidspaden (sociaal toezicht, uitzicht van werknemers en recreatiemogelijkheden) en dan de werkgelegenheidsbaten (heractivering). Er zijn ook besparingen van de gemeentelijke beheerkosten door daling van het onderhoudsareaal.

Met name de gezondheidsbaten zouden hoger kunnen uitvallen. Om hierover uitsluitsel te geven is aanscherping van de gezondheidsmodellen, zoals het RIVM Chronische Ziekten Model (CZM) en meer duidelijkheid over het qaly prijskaartje nodig.



## 4 MKBA gebiedsontwikkeling met stadslandbouw De Nieuwe Warande Tilburg

### 4.1 Aanleiding

De Nieuwe Warande is een landelijk gebied van ongeveer 700 hectare ten Noordoosten van Tilburg, ten zuiden van Berkel-Enschot en ten westen van Udenhout. In De Nieuwe Warande zitten 26 agrarische bedrijven met vooral veeteelt en een aantal boomteelt bedrijven. Verder staan er ongeveer 130 woningen en 47 boerderijen. Het landschap heeft een open karakter en is niet bijzonder aantrekkelijk voor recreatieve activiteiten zoals wandelen en fietsen. Zo blijken bewoners uit Noord Tilburg weinig gebruik te maken van het landelijke gebied terwijl de afstand beperkt is (Veer en Jansma, 2010).

Voor De Nieuwe Warande zijn afgelopen 10 jaar veel woningbouw plannen ontwikkeld. Dit leidde tot grote druk op de grondmarkt. Ook de gemeente heeft veel grond in bezit. Door de nieuwbouwplannen zijn de ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw via schaalvergroting beperkt geworden. Mogelijk is er wel perspectief voor verbrede landbouw die bijdraagt aan een aantrekkelijk woonklimaat.

Afbeelding 4.2 geeft de beoogde gemeentelijke plannen voor de ontwikkeling van het gebied weer. In de case gebiedsontwikkeling De Nieuwe Warande wordt, uitgaande van de gemeentelijke plannen, verkend of stadslandbouw (via verbredingactiviteiten van een groep van agrarische ondernemers) kan bijdragen aan de ontwikkeling van deze stadsrand. Aan de hand van deze MKBA is een antwoord gezocht op de volgende vragen:

- biedt een gebiedsvisie vanuit stadslandbouw door een groep van ondernemers voldoende toekomstperspectief?
- staan de investeringen in het gebied in verhouding tot de baten die worden verwacht? En hoe pakt dat uit als er minder woningbouw wordt gerealiseerd?
- dragen de stadslandbouwinitiatieven bij aan de regionale ontwikkeling? En hoe pakt dat uit bij verschillende schaalgrootte van de initiatieven?

### 4.2 Projectalternatieven en nulalternatief

In de MKBA worden de projectalternatieven afgezet tegen een nulalternatief:

- het nulalternatief bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling. In de autonome ontwikkeling vindt er agrarische schaalvergroting plaats door overname. Ook verrommelt het landschap doordat agrarische bedrijven stoppen en bedrijfsgebouwen en erf een andere bestemming krijgen;
- in projectalternatief 1 'kleinschalige agrarische verbreding' vindt er agrarische schaalvergroting én kleinschalige verbreding plaats. Ook wordt in het landschap geïnvesteerd;
- in projectalternatief 2 'grootschalige agrarische verbreding' vindt er agrarische schaalvergroting én grootschalige verbreding plaats. Evenals in projectalternatief 1 wordt in het landschap geïnvesteerd. Bovendien zal ook infrastructuur worden aangepakt ten bate een betere ontsluiting van het gebied.

In alle alternatieven worden er woningen en een bedrijventerrein toegevoegd. In tabel 4.1 staat het overzicht van de maatregelen in het nul- en de twee projectalternatieven. De drie alternatieven worden hierna nader besproken.

Tabel 4.1: Het overzicht van het nul- en de projectalternatieven De Nieuwe Warande Tilburg.

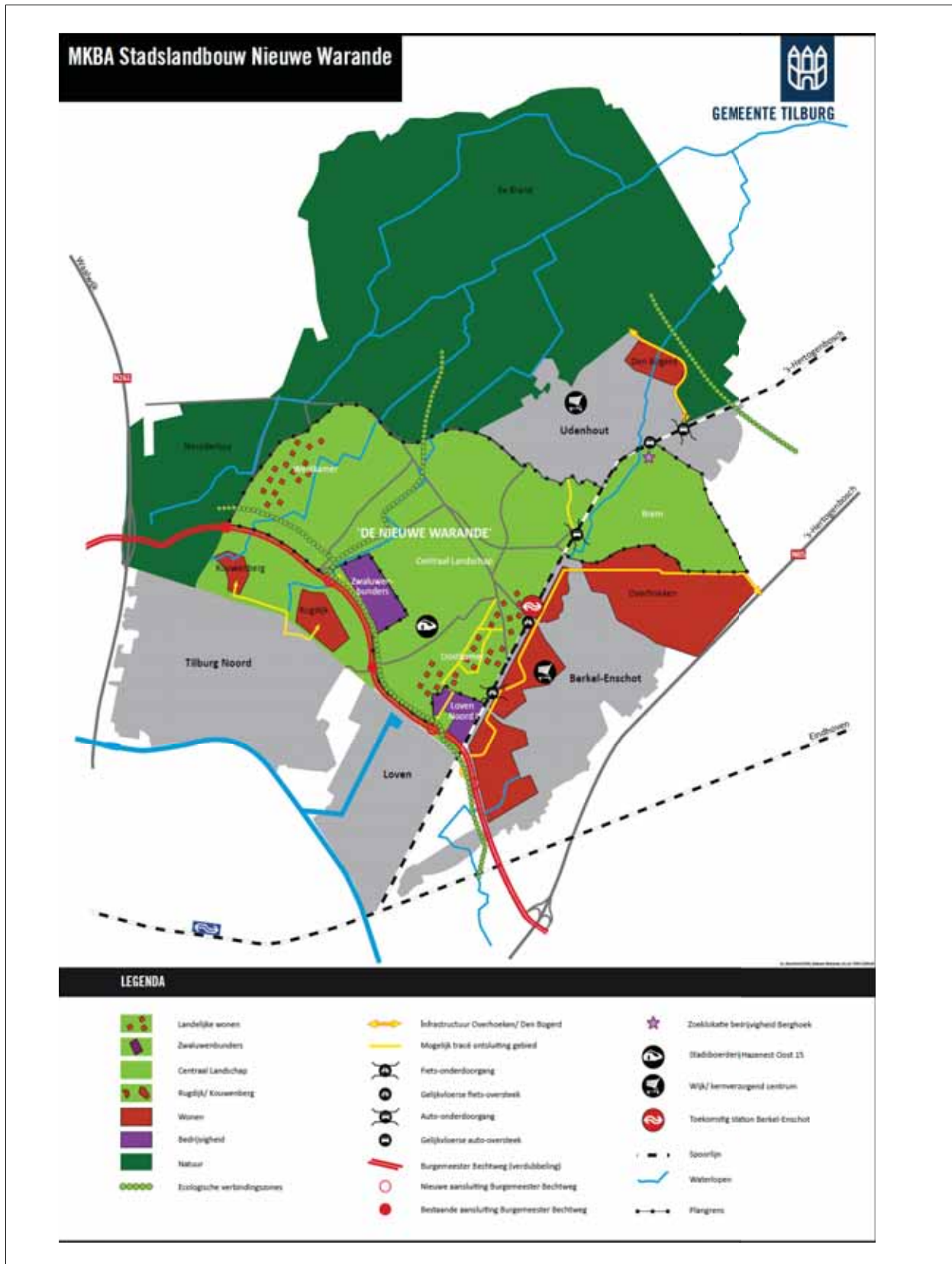
| nulalternatief   |  | projectalternatief 1   | projectalternatief 2   | verschil nul- en projectalternatieven  |
|------------------|--|--|--|--|
| huidige situatie | autonome ontwikkeling  |  |  |  |
| 26 ondernemers   | 16 ondernemers:<br>- schaalvergroting 5 bestaande bedrijven (overname 10 bedrijven)<br>- 11 bedrijven blijven gelijk | 21 ondernemers:<br>- schaalvergroting 5 bestaande bedrijven (overname 5 bedrijven)<br>- 5 nieuwe stadslandbouw bedrijven (overname 5 bedrijven)<br>- 11 bedrijven blijven gelijk | idem alternatief 1, maar nieuwe bedrijven* zijn grootschalig | 5 minder grootschalige bestaande bedrijven en 5 nieuwe stadslandbouw bedrijven |
| huidig landschap | verrommeling huidig landschap  | toevoegen beplanting en ontsluiting aan huidig landschap   | idem alternatief 1 met extra ontsluiting                     | minder verrommeling, meer beplanting en ontsluiting                            |
|                  | toevoegen 340 woningbouw kavels en 1 bedrijventerrein  | Idem nulalternatief  | Idem nulalternatief  | -  |

Afbeelding 4.1 illustreert potentiële stadslandbouw initiatieven (winkel, horeca en zorg) en maatregelen die de aantrekkelijkheid van het gebied kunnen verbeteren.

Afbeelding 4.1. Maatregelen die de aantrekkelijkheid van het landschap kunnen verbeteren en potentiële stadslandbouw initiatieven.



Afbeelding 4.2. Beoogde ontwikkeling van De Nieuwe Warande Tilburg



## Nulalternatief

Het nulalternatief bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling. Het gaat hierbij om de volgende ontwikkelingen:

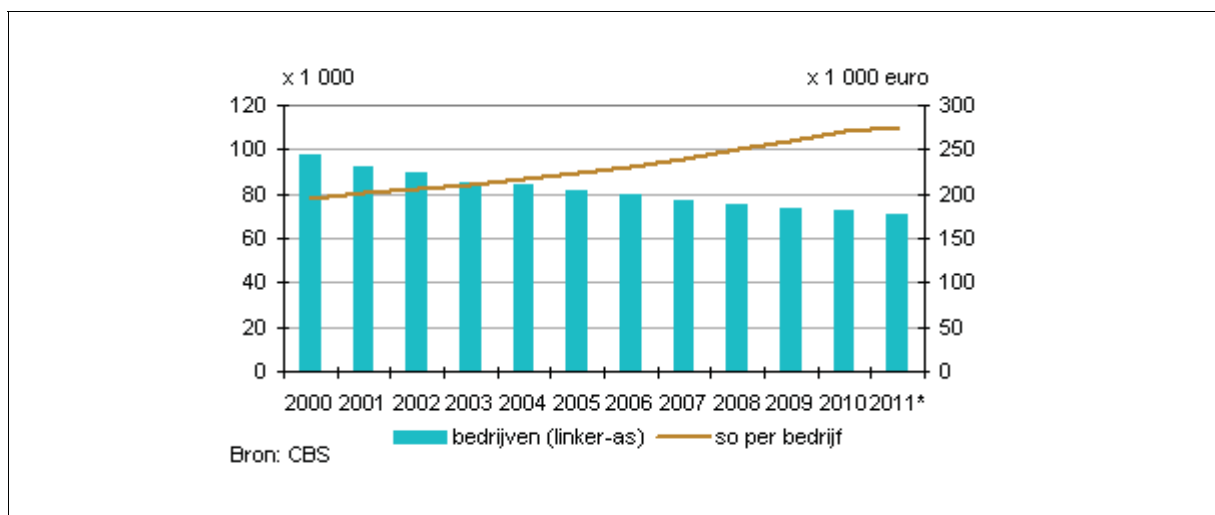
1. verdere schaalvergroting in de landbouw zal leiden tot een afname van het aantal bedrijven in het gebied. Bedrijven met onvoldoende ontwikkelperspectief (en zonder bedrijfsopvolging) zullen stoppen. Een aantal bedrijven zal de vrijgekomen productieruimte benutten om door te groeien;
2. in de huidige situatie is het landschap open van karakter en niet aantrekkelijk voor recreatieve activiteiten zoals wandelen en fietsen, omdat de voorzieningen ontbreken. De landschappelijke aantrekkelijkheid zal verder onder druk komen te staan door verdere verrommeling;
3. in de komende 10 jaar is voorzien in woningbouw in de Westkamer (100 bouw kavels) en de Oostkamer (240 bouw kavels). Ook is er een bedrijventerrein beoogd parallel aan de Burgemeester Bechtweg.

Ad 1.

In de huidige situatie zijn er 26 agrarische ondernemers werkzaam in het gebied. Het gaat vooral om ondernemers die actief zijn in de veehouderij en de boomteelt.

In afbeelding 4.3 staat een grafiek met de nationale trend van schaalvergroting in de landbouw in Nederland.

Afbeelding 4.3: **Schaalvergroting in de landbouw**



Bron: [www.statline.cbs.nl](http://www.statline.cbs.nl)

In 10 jaar tijd is 28 % van de bedrijven gestopt. Zoals te zien in de afbeelding is dat vrijwel een lineair verband met de schaalvergroting. Het is goed mogelijk dat deze ontwikkeling de komende 10 jaar doorzet. Voor De Nieuwe Warande zou dit resulteren in een afname van 7 bedrijven. Mogelijk is deze schatting aan de lage kant. Van de 26 bedrijven in De Nieuwe Warande hebben 10 bedrijven bij de gemeente aangegeven geen opvolging te hebben of te willen verplaatsen (Schalken, pers. med.).

Daarom ziet het aantal bedrijven in het nulalternatief er over 10 jaar als volgt uit. Er zijn 5 bedrijven die doorgroeien. 10 bedrijven zullen stoppen en zijn in principe ter overname. De overige 11 bedrijven blijven gelijk. Over 10 jaar zijn er dus naar verwachting nog 16 agrarische ondernemers over in het gebied.

Ad 2.

De schaalvergroting kan leiden tot een grootschaliger landschap met minder landschapselementen en meer openheid. In het gebied De Nieuwe Warande zijn echter al betrekkelijk weinig landschapselementen. Het landschap is al vrij open. In die zin hoeft de schaalvergroting niet te leiden tot een afname van de

landschappelijke kwaliteit. Wel is het zo dat vrijkomende percelen vaak worden overgenomen door verder weg gelegen bedrijven die willen groeien. Die ondernemers hebben minder binding met de plek en zijn meer gericht op een efficiëntie in de landbouwproductie. Dit kan ten koste gaan van de landschappelijke kwaliteit. Verder heeft schaalvergroting in de boomteelt mogelijk wel invloed op de openheid en de kwaliteit van het landschap. Ook op de erven/opstallen van de bedrijven die stoppen, dreigt verrommeling. Voor de stallen moet in veel gevallen een nieuwe functie gevonden worden. Dit zijn veelal oplossingen zoals het stallen van caravans, auto's, etc. Ook kan achterstallig onderhoud van de opstallen bijdragen aan een beeld van verloederding.

Ad 3.

Er is voorzien in woningbouw en een bedrijventerrein in het plangebied. In de Oostkamer gaat het om 240 woningen onder de noemer landelijk wonen (bouwkavels, 1.000 m<sup>2</sup>, € 350.000,-). In de Westkamer gaat het om 100 woningen. Ook aan de randen van het gebied De Nieuwe Warande is voorzien in plannen voor woningbouw.

### **Projectalternatief 1: kleinschalige agrarische verbreding**

Projectalternatief 1 bestaat uit een strategie met maatregelen die bijdragen aan de leefbaarheid van de regio. Het gaat hierbij om de volgende maatregelen:

1. een aantal ondernemers ontwikkelt kleinschalige stadslandbouwinitiatieven op het gebied van: zorg, recreatie, kinderdagverblijf, verkoop aan huis;
2. de aantrekkelijkheid van het landschap wordt verbeterd door de aanplant van bomenrijen, heggen en houtwallen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers en kruidenrijke akkerranden. En de recreatieve ontsluiting van het gebied wordt verbeterd;
3. de ontwikkeling van de woningbouw en het bedrijventerrein is gelijk aan het nulalternatief.

Ad 1.

Er is geen uitgewerkte stadslandbouwstrategie voorhanden waarop het aantal potentiële stadslandbouwondernemers in De Nieuwe Warande kan worden gebaseerd. Daarom is een inschatting gemaakt. Deze is gebaseerd op het nationale gemiddelde van het aantal ondernemers met verbredingactiviteiten ([www.statline.cbs.nl](http://www.statline.cbs.nl)). Bovendien is aangenomen dat een regio die zich met stadslandbouw profileert (en die kans ook heeft in de nabijheid van een grote stad) toch zeker 2,5 keer zoveel verbredingactiviteiten heeft dan gemiddeld<sup>20</sup>. Deze ondernemers ontwikkelen kleinschalige stadslandbouwinitiatieven met beperkte investeringen en relatief kleine omzet.

Tabel 4.2 maakt een inschatting van het aantal ondernemers dat binnen een regionale strategie stadslandbouw voor De Nieuwe Warande zou passen.

---

<sup>20</sup> Expert judgement door uitvoerders en inhoudelijke begeleiding van de pilot De Nieuwe Warande



Tabel 4.2: Aantal ondernemers in de Nieuwe Warande met verbredingsactiviteiten op basis van gemiddelde in Nederland en op basis van de in deze studie gehanteerde uitgangspunten.

|                                      | op basis van gemiddelde in Nederland | stel 2,5 x zoveel als het gemiddelde | de Nieuwe Warande |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| verkoop aan huis                     | 1,2                                  | 3,1                                  | 3                 |
| stalling goederen/dieren             | 1,2                                  | 3,1                                  | 2                 |
| agrotourisme                         | 1,1                                  | 2,7                                  | 3                 |
| productverwerking                    | 0,4                                  | 1,1                                  | 1                 |
| zorglandbouw                         | 0,3                                  | 0,9                                  | 1                 |
| kinderopvang                         | 0,1                                  | 0,2                                  | 1                 |
| educatie                             | 0,3                                  | 0,7                                  | 1                 |
| totaal # bedrijven verbrede landbouw | 4,7                                  | 11,7                                 | 12                |

De stimulans om te investeren in stadslandbouwinitiatieven in het gebied heeft tevens als resultaat dat er een aantrekkelijker ondernemingsklimaat ontstaat. Door de toename van voorzieningen, landschappelijke aantrekkelijkheid, toegankelijkheid en bekendheid kan er meer vraag ontstaan naar andere voorzieningen. Dit heeft tot gevolg dat de kans toeneemt dat van de 10 boerderijen die in het nulalternatief geen bedrijfsopvolging hebben, er een paar worden overgenomen door ondernemende boeren 'van buiten'.

Daarom ziet het aantal bedrijven in projectalternatief 1 er over 10 jaar als volgt uit. In het gebied komen 5 nieuwe stadslandbouwbedrijven gebruik makend van 5 bedrijven die stoppen. Van de overige bedrijven zijn er 7 die stadslandbouwactiviteiten gaan ondernemen. Over 10 jaar zijn er in totaal 21 bedrijven in het gebied. Hiervan zijn er 12 met een vorm van stadslandbouw.

Ad 2.

In tabel 4.3 staat een overzicht van de landschapselementen die worden aangelegd in De Nieuwe Warande. De hoeveelheid landschapselementen wordt ongeveer verdubbeld ten opzichte van de huidige situatie. De kosten voor beheer en onderhoud zullen ook ongeveer verdubbelen.

Tabel 4.3: De in projectalternatief 1 en 2 gehanteerde aanleg van landschapselementen in De Nieuwe Warande (Bron: gemeente Tilburg/ pilot Meierij (studie Investeren in landschap)).

| landschapselementen          | bestaande lengte - km | extra lengte - km | toename |
|------------------------------|-----------------------|-------------------|---------|
| heggen/hagen                 | 0 km                  | 10 km             | n.v.t.  |
| houtwal                      | 0 km                  | 2 km              | n.v.t.  |
| singel                       | 23 km                 | 14 km             | 60 %    |
| bloem/kruidenrijke akkerrand | 23 km                 | 16 km             | 70 %    |
| natuurvriendelijke oever     | 8 km                  | 18 km             | 230 %   |
| totaal                       | 54 km                 | 60 km             | 110 %   |

De houtwallen en heggen komen meer aan de rand van het gebied, aansluitend op de zone waar ook gebouwd wordt. De kern van het gebied behoudt een meer open karakter met de invulling van bloemrijke en kruidenrijke akkerranden en natuurvriendelijke oevers.

In tabel 4.4 staat een overzicht van de recreatieve voorzieningen die worden gerealiseerd in de projectalternatieven.

Tabel 4.4: De in projectalternatief 1 en 2 gehanteerde aanleg van recreatieve voorzieningen (Bron: gemeente Tilburg/ pilot Meierij (studie Investeren in landschap)).

| recreatieve voorzieningen |        |
|---------------------------|--------|
| fietspaden                | 9 km   |
| wandelpaden               | 13 km  |
| ruiterpaden               | 5,5 km |
| # bruggetjes              | 3      |
| # bordjes                 | 40     |
| # hekjes                  | 17     |
| lengte afrastering        | 25 km  |

### Projectalternatief 2: grootschalige agrarische verbreding

In projectalternatief 2 gelden dezelfde verbredings- en landschapsmaatregelen als projectalternatief 1, maar er wordt extra geïnvesteerd in ontsluiting (Tabel 4.5).

Ad 1.

Ook in projectalternatief 2 zijn er over 10 jaar nog 21 bedrijven in het gebied. De stadlandbouw ondernemers ontwikkelen in projectalternatief 2 wel grootschaligere initiatieven met meer investeringen en omzet dan in projectalternatief 1.

Ad 2.

Om grootschaliger initiatieven te kunnen faciliteren zijn aanvullende maatregelen voor verbetering van de bereikbaarheid nodig.

Om voldoende vraag te creëren naar grootschalige stadslandbouw moeten er in project-alternatief 2 meer mensen naar het gebied getrokken worden dan in projectalternatief 1. Het is geen probleem om meer mensen vanuit Berkel en Udenhout naar het gebied te trekken. De toegankelijkheid voor autoverkeer en fietsverkeer is prima geregeld. Voor Tilburg Noord geldt dit niet. De rondweg (Burgemeester Begtweg) ligt als een barrière tussen de stad en De Nieuwe Warande. Deze weg is via een fietsviaduct bovenlangs te passeren. Uit het doelgroepenonderzoek (Veer en Jansma, 2010) komt naar voren dat mensen dit als een barrière zien. De inschatting is dat dit niet via een fietstunnel valt op te lossen. Het is waarschijnlijk effectiever om de landschappelijke inpassing van de bestaande fietsroute te verbeteren (minder open landschap) en de recreatieve aantrekkelijkheid van De Nieuwe Warande te vergroten, waardoor de motivatie om het gebied te bezoeken groter wordt.

De bestaande ontsluiting in het gebied zal door de toename van het verkeer in project-alternatief 2 onvoldoende zijn. Bij de kleinschalige initiatieven is de toename van het aantal verkeersbewegingen in het gebied beperkt (ordegrootte van tientallen bewegingen per werkdag, maximaal 100). Dit wordt anders als de stadslandbouw initiatieven op een groter schaalniveau worden uitgewerkt. Dan nemen de verkeersbewegingen sterker toe (honderden - maximaal 1.000). In dat geval moeten weggedeelten verbreed worden. Hiervan is een inschatting gemaakt (zie onderstaande tabel).

Tabel 4.5: Aanleg van extra ontsluiting in projectalternatief 2 ten opzichte van 1.

| ontsluiting                                       | lengte - m |
|---|------------|
| Kalverstraat verbreden met 1,5 m                  | 1.600      |
| Quirijnstokstraat verbreden met 1,5m              | 1.500      |
| Berkhoek verbreden met 2,0 m                      | 1.200      |
| nieuwe verharde weg vanaf Kalverstraat, 6 m breed | 800        |
| nieuwe verharde weg vanaf Waalwijkseweg 6 m breed | 1.300      |

## 4.3 Maatschappelijke kosten en baten

In tabel 4.6 staat het overzicht van de maatregelen, kwaliteitsveranderingen en baten in De Nieuwe Warande.

Tabel 4.6: Overzicht van maatregel, kwaliteitsverandering en baat(-houder) in De Nieuwe Warande.

| Maatregel (projectalternatief 1&2)  | Kwaliteitsverandering  | Baat(-houder)  |
|---|--|--|
| - toevoegen ontsluiting en beplanting en 5 minder grootschalige bedrijven en 5 extra stadslandbouwbedrijven | <ul style="list-style-type: none"> <li>- meer productiecapaciteit:</li> <li>- breder dienstenpakket agrariër</li> <li>- aantrekkelijkheid inrichting (groene percelen en openbare ruimte)</li> <li>- arbeidsintensiteit</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- bebouingskwaliteit (minder verloedering) opstal boerderij</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>recreatiemogelijkheden:</li> <li>- breder dienstenpakket agrariër</li> <li>- aantrekkelijkheid inrichting (groene percelen en openbare ruimte)</li> <li>- wandel, fiets, auto ontsluiting</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. toegevoegde waarde ondernemer<sup>21</sup></li> <li>- 2. meer arbeidsproductiviteit voormalig werkeloze</li> <li>- 6. belevingswaarde cliënten dagbesteding</li> <li>- 9. baten boerderij educatie</li> <li>- 4. klimaatveiligheid (CO<sub>2</sub> vastlegging groen)</li> <li>- 5. uitgespaarde reiskosten</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 7. woongenot agrariërs</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 3. woongenot omwonenden</li> <li>- 8. gezondheidswinst recreanten</li> <li>- 4. klimaatveiligheid (CO<sub>2</sub> vastlegging groen)</li> </ul> |

Voor het totaalpakket aan genoemde maatregelen zijn de maatschappelijke kosten en baten bepaald. In bijlage II staat een toelichting op de bepaling van de kosten en de kengetallen die hiervoor gehanteerd zijn.

### Kosten

De volgende kosten zijn meegenomen in de kostenbaten analyse:

1. investeringskosten voor een aantrekkelijk landschap: hieronder vallen de aanplant van heggen, hagen, houtwallen en singels en het creëren van bloem- en kruidenrijke akkerranden en natuurvriendelijke oevers;
2. beheer en onderhoud van het landschap: kosten van het beheer en onderhoud van bovenstaande landschapselementen in €/jaar;
3. investeringskosten voor recreatieve ontsluiting: het gebied wordt recreatief beter ontsloten door het aanleggen van extra fiets-, wandel en ruiterspaden. Hierbij horen ook de plaatsing van extra bruggetjes, bordjes, hekjes en afrastering;
4. beheer en onderhoud recreatieve ontsluiting: het beheer en onderhoud van bovenstaande methoden om het gebied recreatief beter te ontsluiten;
5. verbeteren bereikbaarheid: in het projectalternatief 2 bevinden zich in het gebied grootschalige stadslandbouw initiatieven. Deze initiatieven zullen zoveel mensen aantrekken dat er een behoorlijke toename van de verkeersbewegingen is te verwachten. Om dit goed te managen is de aanleg van een tweetal extra wegen nodig en verbreding van een aantal andere bestaande wegen in het gebied;
6. verlies landbouwproductie: het aanleggen van onder andere fiets- en wandelpaden (recreatieve ontsluiting), extra houtwallen, hagen, singels en dergelijke (landschappelijke aanpassingen om het gebied aantrekkelijker te maken) en het aanleggen en verbreden van wegen (voor betere

<sup>21</sup> Nummer van baat correspondeert met baat in tabel 4.7

bereikbaarheid) gaat ten koste van het areaal landbouwgrond. Minder beschikbare landbouwgrond betekent een verlies van landbouwproductie.

## **Baten**

In bijlage III staat een toelichting op de berekening van de maatschappelijke baten die bij de projectalternatieven worden verwacht. Het gaat om de navolgende baten.

### *1. Toegevoegde waarde van de ondernemers*

De ondernemers van de verschillende stadslandbouwinitiatieven hebben extra inkomsten van deze aanvullende activiteiten. De winst (of het verlies) die zij hiermee maken is geld dat ten goede komt van de ondernemers zelf. Maar omdat zij onderdeel zijn van de regio en het geld door hun grotendeels in de regio wordt uitgegeven, wordt de totale som van de winst van de verschillende ondernemers als baat opgevoerd.

### *2. Bijdrage aan werkgelegenheid in de regio*

Door het creëren van de verschillende stadslandbouwinitiatieven is extra arbeid nodig. Dit betekent een werkgelegenheidsbaat voor de regio. Er komen namelijk meer banen in het gebied. Als deze banen worden ingevuld door werklozen dan is de regionale baat zo groot als de bespaarde kosten op uitkeringen. Dit kan niet zomaar worden aangenomen. Ten eerste moeten er hiervoor meer werkzoekenden zijn dan vacatures. In het geval dat er evenveel of minder werkzoekenden dan vacatures zijn, zal de vacature wellicht wel opgevuld worden maar valt elders (bij de vorige werkgever van de sollicitant) weer een vacature open. Dit is een verschuiving effect, er zijn immers niet meer mensen aan het werk dan voor de komst van het stadslandbouwinitiatief. In dit geval is er geen sprake van een werkgelegenheidsbaat.

Op dit moment zit Nederland en ook de regio Midden Brabant, in een laagconjunctuur. Er zijn veel werklozen, veel meer dan er aan extra banen in De Nieuwe Warande bijkomen. Het extra werk zal worden opgevuld door een werkloze en kan daarmee bijdragen aan de werkgelegenheid in de regio. Hieraan kleeft echter nog een voorwaarde. De werkgelegenheid mag alleen aan de stadlandbouwinitiatieven worden toegeschreven als deze niet ten koste gaat van andere bedrijven en instellingen. Een boerderijwinkel kan bijvoorbeeld ten koste gaan van een groentewinkel in de buurt. In dit geval heeft de boerderijwinkel extra personeel nodig maar zal het personeel van de groentewinkel werkloos worden. Ook dit is een verschuiving effect. Of de werkgelegenheid in zijn geheel verschoven wordt van groenteboer naar boerderijwinkel hangt uiteraard af van de grootte (in aantal fte's) van zowel de groenteboer als de boerderijwinkel. Van de verschuiving effecten is een onderbouwde inschatting gemaakt en deze effecten zijn vervolgens meegenomen in het berekenen van de totale werkgelegenheidsbaat van de stadslandbouwinitiatieven in De Nieuwe Warande.

### *3. Bijdrage aantrekkelijke woonomgeving*

Op dit moment is De Nieuwe Warande een open gebied met beperkte recreatie mogelijkheden. De woningen bevinden zich in een groen gebied maar de omgeving nodigt niet erg uit tot het maken van een ommetje of om anderszins in te recreëren. Bovendien is de recreatieve ontsluiting slecht. In beide projectalternatieven wordt de omgeving recreatief aantrekkelijker door:

1. de aanleg van landschapselementen (bomenlanen, natuurvriendelijke oevers) in de openbare ruimte en op de agrarische percelen
2. de aanleg van een recreatieve ontsluiting voor fietsers en wandelaars
3. en door het bredere dienstenpakket van de stadslandbouwinitiatieven (zorg, winkel, recreatie).

Uit onderzoek blijkt dat woningen die gelegen zijn op korte afstand (binnen 400 meter) van een aantrekkelijk groen gebied 4% -33% % meer waard zijn (Fennema et al. (1996) en Bervaes en Vreke (2004)) . Het kunnen maken van een ommetje vanuit huis heeft dus een behoorlijke maatschappelijke meerwaarde. Het nulalternatief bestaat uit een groene niet bijster aantrekkelijke omgeving die slecht is ontsloten voor recreatief gebruik. In beide projectalternatieven is sprake van een goed ontsloten aantrekkelijk groen gebied. Op basis van de hoeveelheid bezoekers die de verschillende alternatieven trekken is de relatieve aantrekkelijkheid om te recreëren ten opzichte van het nulalternatief berekend. De aantrekkelijkheid van het gebied om te recreëren gebruiken we hier als proxy voor de meerwaarde van de woningen.

Door de verbetering van de recreatieve ontsluiting en de verkeersaantrekkende werking van stadslandbouwinitiatieven zullen de verkeersbewegingen toenemen. Bewoners van huizen die dicht op bestaande - rustige - wegen staan kunnen dit als hinderlijk ervaren. De toename in verkeersintensiteit leidt echter niet tot significante (normoverschrijdende) geluidsoverlast en verlies aan luchtkwaliteit.

#### *4. Bescherming tegen klimaatverandering door vermindering CO<sub>2</sub>*

Deze baat is te relateren aan 2 onafhankelijke baten die optreden ten gevolge van de stadslandbouwinitiatieven. Ten eerste worden er in de beide projectalternatieven extra heggen en bomen gepland. Deze leggen CO<sub>2</sub> vanuit de lucht vast in biomassa. Dit betekent een afname van de CO<sub>2</sub> in de lucht en daarmee een positieve bijdrage aan het tegengaan van klimaatverandering. Ten tweede zorgen de beide projectalternatieven voor een verandering in de verkeersstromen. Zo zullen meer mensen het gebied bezoeken voor bijvoorbeeld de boerderijwinkel of om naar hun dagbesteding op de zorgboerderij te gaan. Deze mensen maken meer nu kilometers dan dat zij in het nulalternatief zouden doen (winkelen en dagbesteding in de wijk). Er worden dus meer autokilometers gemaakt en daarmee meer brandstof verbruikt. Dit heeft een stijging van de CO<sub>2</sub> uitstoot tot gevolg. En daarmee een negatieve bijdrage aan de klimaatverandering. Aan de andere kant heeft het voedsel van boerderijwinkels veel minder kilometers gemaakt dan de groenten bij de groenteboer of in de supermarkt. Er wordt daarmee dus minder brandstof door vrachtwagens verbruikt en is daarmee een positieve bijdrage aan het tegengaan van de klimaatverandering. Uit de berekening in bijlage III blijkt dat de extra CO<sub>2</sub> uitstoot van het autoverkeer grotfweg gelijk is aan de besparing op de CO<sub>2</sub> uitstoot van het vrachtverkeer.

#### *5. Uitgespaarde reiskosten*

In het projectalternatief worden meer autokilometers gemaakt doordat klanten naar de boer rijden en minder vrachtwagenkilometers doordat het voedsel, al dan niet via verdeelcentra in het land, niet naar de stad hoeft te worden vervoerd. Uit de berekeningen blijkt dat de vervoerkostentoeename en afname elkaar opheffen.

#### *6. Belevingswaarde cliënten*

De dagbesteding op een zorgboerderij ziet er qua activiteiten anders uit dan reguliere dagbesteding. Activiteiten op zorgboerderijen kennen de volgende kenmerken (uit: Ernst&Young, 2012):

1. zij worden gekarakteriseerd als zinvol. Hierdoor krijgen de cliënten door hun aanwezigheid op de zorgboerderij het gevoel een bijdrage te leveren aan hun directe omgeving;
2. de aanwezigheid van dieren. Dieren zijn zeer geschikt om een cliënt veiligheid en uitdaging te bieden en cliënten kunnen een verbinding met dieren aangaan;
3. het vindt plaats in een groene omgeving. De rust en ruimte zijn belangrijk voor cliënten en de omgeving is veel minder prikkelrijk dan traditionele dagbestedingvoorzieningen;
4. de zorgboerderij wordt als een sociale gemeenschap ervaren waar zij zich veilig en thuis voelen.

Dagbesteding op een zorgboerderij heeft dus voor de meeste cliënten meerwaarde boven reguliere dagbesteding. De precieze meerwaarde is onbekend maar kan worden geschat door de extra moeite die de cliënten willen doen om naar een zorgboerderij te reizen. Deze extra moeite komt neer op de extra reistijd die zij hebben in vergelijking met de reistijd die zij bij reguliere dagbesteding zouden hebben.

#### *7. Woongenot door tegengaan verloedering*

In het gebied De Nieuwe Warande zijn 10 boeren die aangeven geen bedrijfsopvolging te hebben, niet verder te willen of kunnen ondernemen of het gebied te willen verlaten (Schalken, pers. med.). In de projectalternatieven is er in het gebied meer perspectief gekomen door het stimuleren van de gemeenten van stads-/verbrede landbouw. De aanname is in dit geval dat van de 10 boeren die stoppen, er 5 boerderijen overgenomen worden door andere boeren. In de projectalternatieven zijn er dus 5 boerderijen in het gebied die niet meer geëxploiteerd worden. De gronden van de boerderijen die niet verder geëxploiteerd worden, worden naar alle waarschijnlijkheid verkocht aan andere boeren. Het onderhoud van de gronden zal dus niet achteruitgaan. Met de opstallen is het anders gesteld. Boerderijen die niet verder geëxploiteerd worden, hebben opstallen die leeg staan en voor de bewoners geen waarde meer hebben. Het onderhouden van de opstallen kost geld dat in principe niets oplevert. Het is dan ook aannemelijk dat

deze opstallen zullen verloederen. Het woongenot wordt daarmee minder. Het is immers niet prettig wonen, uitkijkend op verwaarloosde gebouwen. Om een bedrijfsgebouw in goede staat te houden moet elke jaar 2 % van de waarde geïnvesteerd worden in het onderhoud. Daarmee behouden de opstallen hun waarde. Als niet langer onderhoud gepleegd wordt, vervallen de gebouwen langzaam. In het nulalternatief verloederen 10 boerderijen, in de projectalternatieven slechts 5. De projectalternatieven hebben daarmee dus een baat van woongenot van 5 vermeden verloederde boerderijen. De baat van woongenot door vermeden verloedering betreft dan ook een jaarlijkse baat van 2 % van de waarde van de opstallen.

#### *8. Gezondheidswinst door recreatie activiteiten*

De extra recreatiemogelijkheden (breder dienstenpakket, aantrekkelijker groene inrichting en betere ontsluiting) kan extra recreanten uit de stad naar De Nieuwe Warande trekken. Mogelijk hebben de recreanten hierdoor gezondheidswinst, doordat ze meer bewegen of het sociale contact verbetert (picknicken). Deze maatschappelijke baat is moeilijk te kwantificeren en wordt alleen op kwalitatieve wijze (aangeduid als pm) meegenomen in de afweging.

#### *9. Baten van betere educatie.*

Een andere activiteit die voorkomt binnen de verbrede landbouw is het geven van educatie. Zo zijn er al meer dan 250 boerderijen aangesloten bij het educatieprogramma 'Met de klas de boer op' waar de kinderen op de boerderij leren waar hun voedsel vandaan komt en geproduceerd wordt ([www.metdeklasdeboerop.nl](http://www.metdeklasdeboerop.nl)). Educatieve activiteiten zijn maar een klein deel van de activiteiten van een boer. Er is wel vraag naar educatie op de boerderij, maar er zijn nauwelijks mogelijkheden om hier inkomen uit te halen. Scholen hebben geen budget om excursies naar de boerderij te bekostigen. Daarom wordt deze baat niet verder uitgewerkt. Een bijkomend effect van educatie op de boerderij is wel dat kinderen met hun ouders terugkeren en daarmee de klantenkring van de ondernemer kunnen uitbreiden. Dit effect is niet verder kwantitatief uitgewerkt. De educatieve activiteiten dragen ook bij aan de ontwikkeling van kinderen. Deze maatschappelijke baat is moeilijk te kwantificeren en wordt alleen op kwalitatieve wijze (aangeduid als pm) meegenomen in de afweging.

In tabel 4.7 staat een overzicht van de becijferde kosten en baten. De baten waarover kwantitatieve informatie of kengetallen ontbreken hebben een pro memorie (pm) aanduiding.

Tabel 4.7: **Kosten en baten, contante waarden, x 1.000 € (discontovoet 5,5 %, periode 100 jaar) van de projectalternatieven in De Nieuwe Warande. De bedragen worden verder onderbouwd in bijlage II en III.**

|  | <b>projectalternatief 1<br/>kleinschalige<br/>verbreding</b> | <b>projectalternatief 2<br/>grootschalige<br/>verbreding</b> |
|--|--|--|
| <b>kosten</b>  |  |  |
| 1. investeringskosten aantrekkelijk landschap (gemeente, agrariër)           | 168  | 168  |
| 2. beheer en onderhoud landschap (gemeente, agrariër)                        | 605  | 605  |
| 3. investeringskosten voor recreatieve ontsluiting (gemeente)                | 454  | 454  |
| 4. beheer en onderhoud recreatieve ontsluiting (gemeente, agrariër)          | 704  | 704  |
| 5. verlies landbouwproductie (agrariër)                                      | 1.135  | 1.232  |
| 6. verbeteren bereikbaarheid (gemeente)                                      | 0  | 3.025  |
| <b>totaal kosten</b>   | <b>3.066</b>   | <b>6.188</b>   |
| <b>baten</b>   |  |  |
| 1. toegevoegde waarde (ondernemer)   | 343  | 4.333  |
| 2. bijdrage aan werkgelegenheid (werkeloze)                                  | 1.067  | 1.254  |
| 3. bijdrage aantrekkelijke woonomgeving (bewoner)                            | 13.183   | 19.676   |
| 4. bescherming tegen klimaatverandering door koolstofvastlegging (Nederland) | 34   | 34   |
| 5. uitgespaarde reiskosten   | 0  | 0  |
| 6. belevingswaarde cliënten  | 30   | 214  |
| 7. woongenot door tegengaan verloedering (bewoner)                           | 215  | 215  |
| 8. gezondheidswinst recreatie activiteiten (recreant)                        | p.m.   | p.m.   |
| 9. educatie (leerling)   | p.m.   | p.m.   |
| <b>totaal baten</b>  | <b>14.872</b>  | <b>25.726</b>  |
| <b>saldo (baten - kosten)</b>  | <b>11.806</b>  | <b>19.538</b>  |
| <b>ratio (baten/ kosten)</b>   | <b>4,9</b>   | <b>4,2</b>   |

### Gevoeligheidsanalyse

Een MKBA kent veel onzekerheden. Daarom is in een gevoeligheidsanalyse verkend wat er met de saldi gebeurt als het mee zit (bovengrens) en hoe de maatregelen uitpakken als het tegenzit (ondergrens). Voor het bepalen van de bovengrens is aangenomen dat de volledige werkgelegenheid binnen de projectalternatieven wordt opgevoerd als baat. Kortom, alle extra banen worden ingevuld door mensen die zonder projectalternatief werkloos zijn. In tabel 4.8 staat een overzicht van de maatschappelijke kosten en baten bij die aanname.



Tabel 4.8: **Bovengrens van het maatschappelijk saldo, contante waarde, x 1.000 € (discontovoet 5,5 %, periode 100 jaar) voor projectalternatief 1 en 2 in De Nieuwe Warande.**

|                        | <b>projectalternatief 1</b> | <b>projectalternatief 2</b> |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| totaal kosten          | 3.057                       | 6.179                       |
| totaal baten           | 15.085                      | 30.354                      |
| saldo (baten - kosten) | 12.028                      | 24.175                      |
| ratio (baten/ kosten)  | 4,9                         | 4,9                         |

Uit tabel 4.8 blijkt dat vooral projectalternatief 2 een beter maatschappelijk saldo krijgt. Voor projectalternatief 1 is er geen verschil. Dit komt omdat in de basisberekening al geen verschuiving van werkgelegenheid is aangenomen (kleinschalige initiatieven).

Voor de ondergrens is aangenomen dat er maximale verschuiving van de arbeid plaatsvindt. Ook is de baat voor het woongenot aangepast. In de bepaling van de ondergrens is aangenomen dat de bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving slechts 2 % van de woningwaarde is (in plaats van 4 %) en dat de woningbouw in de Westkamer en de Oostkamer geen doorgang vindt. In tabel 4.9 staat een overzicht van maatschappelijke kosten en baten bij deze aanpassingen.

Tabel 4.9: **Ondergrens van het maatschappelijk saldo contante waarde, x 1.000 € (discontovoet 5,5 %, periode 100 jaar) voor projectalternatief 1 en 2 in De Nieuwe Warande.**

|                        | <b>projectalternatief 1</b> | <b>projectalternatief 2</b> |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| totaal kosten          | 3.057                       | 6.179                       |
| totaal baten           | 5.347                       | 9.840                       |
| saldo (baten - kosten) | 2.290                       | 3.661                       |
| ratio (baten/ kosten)  | 1,7                         | 1,6                         |

Uit tabel 4.9 blijkt dat de projectalternatieven een positief saldo houden.

## 4.4 Conclusies

Beide projectalternatieven hebben een positief saldo. Beide regionale stadslandbouwstrategieën dragen bij aan een duurzame ontwikkeling van de regio. Het saldo van projectalternatief 2 ligt iets hoger dan dat van projectalternatief 1. Maar projectalternatief 2 is wel iets gevoeliger voor onzekerheden. De extra kosten voor ontsluiting zijn kleiner dan de extra toegevoegde waarde door ondernemers en het woongenot.

De grootste baat is de bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving. Deze baat komt grotendeels ten goede aan de bestaande bewoners maar ook aan de nieuwe bewoners. Daar ligt de belangrijkste maatschappelijke meerwaarde van een gebiedsontwikkeling met stadslandbouw. Een andere maatschappelijke baat is de extra winst voor ondernemers door de verbreding van het bedrijf en de vermeden kosten van uitkeringen door de toename van arbeidsproductiviteit door meer werkgelegenheid. De winst door ondernemers en de bijdrage aan de werkgelegenheid zijn aanmerkelijk groter bij projectalternatief 2 dan bij alternatief 1. Een andere baat is het verbeterde woongenot voor de bewoners door het tegengaan van verval van de opstallen.

In beide projectalternatieven zijn er maatschappelijke effecten die niet op kwantitatieve / monetaire wijze zijn uit te drukken. Het gaat hierbij om de baten educatie en gezondheidswinst door een actievare leefstijl (recreatie). Om de baat gezondheidswinst te berekenen zou moeten worden nagegaan of mensen werkelijk meer gaan bewegen of dat er slechts sprake is van een verschuiving (minder sporten).



## 5 MKBA en bedrijfsmodel stadslandbouw Boerderij Hazennest

### 5.1 Aanleiding

Het Hazennest is een boerderij met 6 hectare grond dat eigendom is van de gemeente Tilburg. Voor dit complex zoekt de gemeente een initiatiefnemer die invulling kan geven aan een gezonde bedrijfsvoering die past binnen de gekozen strategie in de Nieuwe Warande: inzetten op stadslandbouw/verbrede landbouw.

De gemeente zoekt een nieuwe bestemming voor het bedrijf. De gemeente ziet een maatschappelijke meerwaarde voor een invulling als stadslandbouw en zoekt daarom een ondernemer die dit wil oppakken. Of het nieuwe stadslandbouwbedrijf ook daadwerkelijk van de grond komt hangt af van de ondernemingsmogelijkheden. De ondernemer moet er zijn brood mee kunnen verdienen. Voor de locatie is het met andere woorden zoeken naar een invulling die tegemoet komt aan de wensen van de ondernemer (positief financieel saldo) en aan de wensen van de gemeente die graag een positief maatschappelijk saldo ziet. In een schema ziet dat er als volgt uit:

Tabel 5.1: **Financieel en maatschappelijk saldo**

|                                  | <b>financieel saldo (+)</b>   | <b>financieel saldo (-)</b>   |
|----------------------------------|---|---|
| <b>maatschappelijk saldo (+)</b> | maatschappij heeft voldoende baten, én financierders innen voldoende baten<br>→ <b>doen!</b>  | maatschappij heeft voldoende baten, maar financierders innen onvoldoende baten<br>→ <b>doen, maar met een ander verdienmodel!</b> |
| <b>maatschappelijk saldo (-)</b> | maatschappij heeft teveel kosten, maar financierders innen voldoende baten<br>→ <b>ander project, of compenserende maatregelen afspreken!</b> | maatschappij heeft teveel kosten, én financierders innen onvoldoende baten<br>→ <b>ander project kiezen!</b>                      |

De vraag is nu waar de stadslandbouw zit in bovenstaand schema. Zijn financieel en maatschappelijk saldo positief? En zo ja, voor welk soort initiatieven? Ook is niet altijd duidelijk op welk schaalniveau je de stadslandbouw zou moeten opzetten. Vanuit maatschappelijk perspectief zijn kleinschalige initiatieven aantrekkelijk omdat deze vaak makkelijker zijn in te passen. Voor een ondernemer die er inkomen uit wil halen is het vaak aantrekkelijker om op te schalen. Waar ligt nu een goede balans tussen beide wensen?

Verwachte leerpunten:

- welke stadslandbouw initiatieven leveren voldoende inkomsten voor een ondernemer én voldoende maatschappelijke meerwaarde?
- kan stadslandbouw een interessante optie voor een nieuwe ondernemer zijn, of biedt stadslandbouw alleen perspectief aan bestaande ondernemers die willen verbreden?
- wat is de benodigde schaal/ omvang voor een rendabele stadslandbouw onderneming en levert dit nog maatschappelijke meerwaarde?

## 5.2 Projectalternatieven en nulalternatief

### Nulalternatief

Het nulalternatief is dat er geen bedrijfsvoering plaatsvindt op de locatie Hazennest. Het gebouw wordt als woning verkocht en de grond wordt door agrarische ondernemers in de regio overgenomen en benut als landbouwgrond waar gras of mais op wordt geteeld

### Projectalternatief

Bij het bedrijfsmodel stadslandbouw worden verschillende bedrijfsmodellen beoordeeld op financiële kosten en baten en op maatschappelijke kosten en baten. De projectalternatieven bestaan uit verschillende uitwerkingen van een bedrijfsvoering op het Hazennest. Het is mogelijk verschillende combinaties te maken. Deze combinaties kunnen verschillen in aard van het initiatief (agrarische bedrijfsvoering, zorg, recreatie, boerderijwinkel) en de omvang van het initiatief (klein, middel, groot). Het gaat telkens om een combinatie van een agrarische tak (biologische leghennen of een multifunctioneel bedrijf met geiten, leghennen en groenteteelt) met een verbredinginitiatief.

Voor een ondernemer is het aantrekkelijker één geslaagd alternatief op te schalen dan meerdere kleinschalige initiatieven te combineren. Hoewel er meerdere combinaties zijn te maken, is er in deze rapportage voor gekozen om enkel combinaties tussen een agrarische tak (vollegrondsgroenteteelt) en een verbredingactiviteit te presenteren. Verbredingactiviteiten zijn bijvoorbeeld zorglandbouw (klein, middel, groot), recreatie (dagarrangement of groepsaccommodatie) of een boerderijwinkel (klein, middel, groot).

Van deze activiteiten worden de financiële en de maatschappelijke kosten en baten bepaald. Om de maatschappelijke kosten en baten te kunnen bepalen is een vergelijking met een nulalternatief nodig.

## 5.3 Maatschappelijke en financiële kosten en baten

In tabel 5.1 staat een overzicht van de becijferde financiële kosten en baten van verschillende stadslandbouw initiatieven op de locatie het Hazennest. De berekening van de financiële kosten-batenanalyse is gedaan aan de hand van bedrijfsmodellen die zijn uitgewerkt door PPO en Livestock Research Wageningen UR. In bijlage IV is te zien welke aannames en cijfers hiervoor zijn gehanteerd. In de bedrijfsmodellen zijn de kosten en baten van de afzonderlijke initiatieven geraamd. De kosten voor de landbouwgrond zijn hierin verrekend. De kosten voor aanschaf van woning plus bedrijfskavel zitten hier echter niet in. De boekwaarde van de woning plus bedrijfskavel is € 530.000,- (dus zonder de landbouwpercelen). Bij een rente van 5,5 % en een afschrijving over 20 jaar komt dit neer op ruim € 41.000,- per jaar. In tabel 5.1 staan deze kosten apart opgevoerd.

In tabel 5.1 staat het gezinsinkomen dat bij de verschillende stadslandbouw initiatieven kan worden gegenereerd. Het gezinsinkomen bestaat uit de winst of verlies van het bedrijf en de vergoeding voor de arbeid (Bijlage IV). Voor de agrarische tak is 0,8 fte nodig. Voor de verbreding is daarnaast maximaal 1 fte beschikbaar (invulling door partner). Voor het gezinsinkomen zijn dus maximaal 2 fte's ingezet. Doordat het Hazennest is aangeschaft hoeft voor het gezinsinkomen geen woonruimte meer te worden betaald.

Tabel 5.1: Financiële kosten en baten van stadslandbouw op het Hazennest (in €/jaar)

| financiële kosten en baten (ondernemer) | zorg klein    | zorg middel   | zorg groot    | dag-recreatie | verblijfs-recreatie | winkel klein  | winkel middel | winkel groot  |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| kosten aanschaf opstallen Hazennest     | -41.000       | -41.000       | -41.000       | -41.000       | -41.000             | -41.000       | -41.000       | -41.000       |
| gezinsinkomen                           | 86.000        | 93.000        | 107.000       | 69.000        | 58.000              | 56.000        | 67.000        | 113.000       |
| aandeel agrarisch                       | 52.000        | 52.000        | 52.000        | 52.000        | 52.000              | 52.000        | 52.000        | 52.000        |
| aandeel verbreding                      | 34.000        | 41.000        | 55.000        | 17.000        | 6.000               | 4.000         | 15.000        | 61.000        |
| <b>totaal</b>                           | <b>44.000</b> | <b>54.000</b> | <b>69.000</b> | <b>28.000</b> | <b>20.000</b>       | <b>15.000</b> | <b>27.000</b> | <b>77.000</b> |

In tabel 5.2 staan de maatschappelijke kosten en baten van stadslandbouw op het Hazennest. De gekwantificeerde baten zijn op dezelfde wijze berekend als de maatschappelijke baten bij de gebiedsontwikkeling De Nieuwe Warande (hfst 4).

Tabel 5.2: Maatschappelijke kosten en baten van stadslandbouw initiatieven op het Hazennest (in €/jaar). Achtergrond van de berekeningen zijn terug te vinden in bijlage IV.

| maatschappelijke kosten en baten(in euro/jaar)      | zorg klein | zorg middel      | zorg groot       | dagrecreatie     | verblijfsrecreatie | winkel klein     | winkel middel    | winkel groot     |
|---|------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| alternatief gebruik van landbouwgrond               | - 3.000    | - 3.000          | - 3.000          | - 3.000          | - 3.000            | - 3.000          | - 3.000          | - 3.000          |
| toegevoegde waarde ondernemer                       | - 1.000    | 10.000           | 34.000           | 6.000            | 5.000              | 1.000            | 8.000            | 53.000           |
| bijdrage agrarisch aan werkgelegenheid in de regio  | 29.000     | 29.000           | 29.000           | 29.000           | 29.000             | 29.000           | 29.000           | 29.000           |
| bijdrage verbreding aan werkgelegenheid in de regio | 4.000      | 1.000            | -5.000           | 18.000           | 11.000             | 5.000            | 13.000           | 18.000           |
| uitgespaarde reiskosten                             | 0          | 0                | 0                | 0                | 0                  | 0                | 0                | 0                |
| koolstofvastlegging                                 | 0          | 0                | 0                | 0                | 0                  | 0                | 0                | 0                |
| bijdrage aan aantrekkelijke woonomgeving            | 0          | 0                | 0                | + p.m.           | + p.m.             | + p.m.           | + p.m.           | + p.m.           |
| multiplier effect gebiedsontwikkeling <sup>22</sup> | 0          | 0                | 0                | + p.m.           | + p.m.             | + p.m.           | + p.m.           | + p.m.           |
| overlast verkeersbewegingen                         | 0          | - p.m.           | - p.m.           | - p.m.           | 0                  | 0                | 0                | - p.m.           |
| Maatschappelijk saldo                               | 29.000     | 37.000<br>- p.m. | 55.000<br>- p.m. | 50.000<br>+ p.m. | 42.000<br>+ p.m.   | 32.000<br>+ p.m. | 47.000<br>+ p.m. | 97.000<br>+ p.m. |

<sup>22</sup> Onder het multiplier effect wordt verstaan dat sommige stadslandbouw initiatieven tot een toename van het aantal bezoeken kan leiden, waar andere ondernemers (ook andere stadslandbouw initiatieven) van profiteren.

## Gevoeligheidsanalyse

In de gevoeligheidsanalyse is verkend hoe de saldi veranderen als de baten iets gunstiger uitpakken (bovengrens) en wat er gebeurt als het tegenzit (ondergrens). Voor de ondergrens is een hogere rente gehanteerd (7,5 %). Ook is hier een maximaal verschuiving effect voor de werkgelegenheid aangenomen (dat wil zeggen dat de extra werkgelegenheid niet wordt ingevuld door werklozen, maar ten koste gaat van andere banen). In tabel 5.3 staat de ondergrens van het financiële saldo en de maatschappelijke effecten.

Tabel 5.3: **Ondergrens van het financiële en maatschappelijk saldo van ondernemen op het Hazennest (in €/jaar).**

| financiële kosten en baten (ondernemer) | zorg klein | zorg middel | zorg groot | dagrecreatie | verblijfsrecreatie | winkel klein | winkel middel | winkel groot |
|---|------------|-------------|------------|--------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|
| kosten aanschaf opstallen Hazennest     | - 46.000   | 46.000      | - 46.000   | - 46.000     | - 46.000           | 46.000       | 46.000        | 46.000       |
| gezinsinkomen                           | 78.000     | 86.000      | 100.000    | 62.000       | 51.000             | 49.000       | 60.000        | 105.000      |
| financieel saldo                        | 32.000     | 40.000      | 54.000     | 16.000       | 5.000              | 3.000        | 14.000        | 59.000       |
| Maatschappelijk saldo                   | -2.000     | - p.m.      | - p.m.     | + p.m.       | + p.m.             | +p.m.        | + p.m.        | + p.m.       |

In tabel 5.4 staat de bovengrens van het financiële en maatschappelijk saldo. Hierbij is een lagere rente gehanteerd (2,5 %) en is aangenomen dat alle arbeid wordt ingevuld door mensen die nu werkloos zijn (geen verschuivingeffect).

Tabel 5.4: **Bovengrens van het financiële en maatschappelijk saldo van ondernemen op het Hazennest (in €/jaar)**

| financiële kosten en baten (ondernemer) | zorg klein | zorg middel    | zorg groot     | dagrecreatie  | verblijfsrecreatie | winkel klein  | winkel middel | winkel groot   |
|---|------------|----------------|----------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|----------------|
| kosten aanschaf opstallen Hazennest     | - 33.000   | 33.000         | - 33.000       | - 33.000      | - 33.000           | 33.000        | 33.000        | 33.000         |
| gezinsinkomen                           | 95.000     | 108.000        | 125.000        | 78.000        | 76.000             | 66.000        | 80.000        | 136.000        |
| financieel saldo                        | 62.000     | 75.000         | 92.000         | 45.000        | 32.000             | 33.000        | 47.000        | 103.000        |
| maatschappelijke saldo                  | 61.000     | 136.000 - p.m. | 235.000 - p.m. | 50.000 + p.m. | 42.000 + p.m.      | 32.000 + p.m. | 47.000 + p.m. | 110.000 + p.m. |

Uit de gevoeligheidsanalyse komen geen grote verschillen voor ondernemers naar voren. Voor de ondernemers is verbreding met zorglandbouw het meest aantrekkelijk. De initiatieven op het gebied van recreatie en boerderijwinkel zijn voor een startende ondernemer niet erg aantrekkelijk. Maatschappelijk gezien hebben de stadslandbouw initiatieven financiële meerwaarde. Voor zorglandbouw hangt het er wel vanaf of de werkgelegenheid ten koste gaat van andere initiatieven in de regio. Als dat het geval is, dan komt er minder geld in de regio, aangezien de zorglandbouw goedkoper is (in nationaal perspectief is er dan wel een baat). Als de zorglandbouw invulling geeft aan een toenemende vraag naar zorg (geen verschuiving van werkgelegenheid) dan is er sprake van een sterk positief maatschappelijk effect.

## 5.4 Conclusies

Uit de financiële kostenbatenanalyse blijkt dat alleen de initiatieven in de zorglandbouw en de grootschalige boerderijwinkel een aantrekkelijke optie vormen voor een nieuwe ondernemer. De initiatieven op het gebied van recreatie en de kleinere boerderijwinkels leveren te weinig inkomsten op voor een nieuwe ondernemer. Dit soort initiatieven kunnen mogelijk wel uit bij verbreding van een bestaand bedrijf, maar voor het opzetten van een nieuw bedrijf zijn de investeringskosten van het bedrijf te hoog.

Alle stadslandbouw initiatieven hebben positieve maatschappelijke effecten. Ook bij de maatschappelijke effecten is te zien dat de baten hoger zijn als de initiatieven op een groter schaalniveau worden uitgewerkt. Dit komt vooral door de extra werkgelegenheid die met grootschaliger initiatieven wordt gegenereerd. Zowel ondernemer als maatschappij hebben dus baat bij het doorgroeien (of starten) van grootschaliger initiatieven.

Als we de financiële kostenbaten analyse combineren met de maatschappelijke kostenbaten analyse, dan vallen de volgende zaken op:

- de zorglandbouw initiatieven scoren positief op zowel de financiële kostenbaten analyse als ook de maatschappelijke kostenbaten analyse. Dit is een initiatief dat maatschappelijke meerwaarde heeft en dat lucratief genoeg is om door ondernemers te worden opgepakt. De maatschappelijke meerwaarde zit vooral in de bijdrage aan werkgelegenheid en niet zozeer in de bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving;
- de (kleinschaliger) initiatieven op het gebied van recreatie en boerderijwinkel zijn financieel onaantrekkelijk voor de ondernemer. En dat terwijl deze initiatieven wel een grote maatschappelijke meerwaarde kunnen vertegenwoordigen. De recreatieve beleving (p.m.) bij deze initiatieven draagt bij aan een aantrekkelijke woonomgeving. Uit de gebiedsanalyse van De Nieuwe Warande (hfst 4) weten we dat dit een zeer grote baat is.

De gemeente heeft als eigenaar van het Hazennest de gelegenheid om te sturen op het soort initiatief dat er wordt ontwikkeld. Gezien de grote maatschappelijke baat van een bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving lijkt het logisch om aan te sturen op recreatie/ winkel initiatieven. Daarvoor is dan wel een alternatief verdienmodel nodig (of aanpassing van de boekwaarde). Als de gemeente kiest voor zorglandbouw, dan kan zij de huidige boekwaarde waarschijnlijk wel handhaven. Zij is dan voor de ontwikkeling van recreatie/ boerderijwinkel wel aangewezen op bestaande ondernemers die gaan verbreden.





## 6 Conclusies en aanbevelingen

### Conclusies

De drie onderzochte stadslandbouw cases, Voedseltuin Rotterdam, De Nieuwe Warande Tilburg en 't Hazennest Tilburg lijken maatschappelijk rendabel te zijn. De kosten-batenratio van de drie cases liggen tussen de 1 en 5. Zij dragen dus bij aan een duurzame maatschappelijke ontwikkeling van stad en land. Stadslandbouw levert baten op voor agrarische ondernemers (beter financieel resultaat), voor recreanten en bewoners uit de buurt (woongenot, recreatieve belevingswaarde, vermeden delicten) en voor werknemers van de agrarische bedrijven (vermeden kosten van uitkeringen), de vrijwilligers<sup>23</sup> in de Voedseltuin (vermeden kosten uitkeringen, gezondheid) en de cliënten van de zorgboerderij. Anders gezegd, stadslandbouw zorgt voor meer productiemogelijkheden voor agrariërs, de creatie van banen voor laagopgeleiden, reactivering van laaggeschoolde arbeid en een betere fysieke en sociale kwaliteit van de buurt.

Stadslandbouw in de vorm van grootschalige zorg en detailhandel (winkel) op het platteland lijkt niet alleen maatschappelijk, maar ook financieel rendabel. Stadslandbouw in de vorm van recreatie of een kleinschalige winkel op het platteland of een voedseltuin in de stad blijkt financieel minder aantrekkelijk voor ondernemers. Zonder een alternatief verdienmodel voor (agrarische) ondernemers is de kans groot dat agrariërs niet investeren. Dan zullen de baten aanzienlijk lager uitvallen. De gemeente kan haar investeringen in het gebied niet innen uit financiële opbrengsten uit het gebied. De gemeente en boeren kunnen samen nadenken over een aanvullend of alternatief verdienmodel.

### Aanbevelingen

Deze studie biedt een eerste MKBA analyse van stadslandbouw. Ondanks dat de resultaten positief zijn, is het nog te vroeg om te concluderen dat alle stadslandbouw vormen op alle locaties in Nederland een positief saldo hebben. Om daar meer over te zeggen is het volgende nodig:

- analyseren van stadslandbouw vormen en locaties die niet in deze analyse zijn meegenomen, zoals stadslandbouw in woonwijken;
- nadere aanscherping van achter de berekeningen liggende data set om de resultaten betrouwbaarder te maken:
  - marktonderzoek naar vraag en aanbod van lokaal geproduceerd voedsel, zorg en recreatie voor verschillende klantgroepen;
  - verdere uitwerking van de bijdrage van stadslandbouw aan verschillende gezondheidseffecten, woongenot en sociale baten;
- een afweging tussen verschillende vormen van stadslandbouw en vergelijkbare alternatieven die in potentie ook positieve maatschappelijke baten kunnen leveren. Te denken valt aan alternatieven op het gebied van natuurontwikkeling of park- en recreatieterreinen al dan niet in een woonomgeving. Voor het maken van een keuze tussen de (beleids-)alternatieven is het goed om een afweging te kunnen maken tussen alternatieven op basis van de verwachte baten.

---

<sup>23</sup> Werklozen die op vrijwillige basis bij de Voedseltuin werken.



## 7 Literatuurlijst

Baal, P.H.M., G. A. Wit, T. L. Feenstra, H. C. Boshuizen, W. J. E. Bemelmans, M. A. M. Jacobs Bruggen, en R. T. Hoogenveen, (2006). "*Bouwstenen voor keuzes rondom preventie in Nederland*," *RIVM Chronische Ziekten Model (CZM)*, RIVM i.o.v. VWS, Bilthoven.

Beheerder Zuiderpark Rotterdam

Berenschot, (2012). *Interventiecalculator*, Berenschot, SEOR i.o.v. ministerie sociale zaken en werkgelegenheid, Utrecht.

Bervaes J.C.A.M., J. Vreke, 2004. De invloed van groen en water op de transactiepreizen van woningen. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 959;

Beumer, L., G. van Bork, I. van de Velde en N. Verster, (2004). *Ketenstudies ammoniak, chloor en LPG, Kosten en baten van vervanging van LPG als autobrandstof*, Ecorys, Rotterdam.

Bobinac, A., (2012). *Economic evaluations of health technologies: Insights into the measurement and valuation of benefits*, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam.

De Re Rustica Urbana, (2011). Tandem fit surculus arbor of hoe een hype perspectief kan krijgen. Agenda stadslandbouw, stedennetwerk stadslandbouw, Praktijkonderzoek plant en Omgeving, Lelystad. 18 pp.

Dienst Landelijk gebied (2012) Grondprijzmonitor 2011;

Eijgenraam, C.J.J., C. C. Koopmans, P. J. G. Tang en A. C. P. Verster, (2000). Evaluatie van infrastructuurprojecten; leidraad voor Kosten-batenanalyse, Deel I: Hoofdrapport Onderzoeksprogramma Economische Effecten Infrastructuur, Den Haag.

Ernst & Young, 2012. *De zin van zorglandbouw. Maatschappelijke businesscase dagbesteding door zorgboerderijen*. Den Haag. 82 pp.

Fennema, A.T. (1995). Wonen in het groen. De invloed van groen op de prijs van een woning. Staring centrum, Wageningen

Gaaff, A., M. Strookman en S. Reinhard (2003), Kosten en baten van alternatieve inrichtingen van de Horstermeerpolder, LEI-rapport 4.03.09, Den Haag

Gemeente Rotterdam, (2010a). *Kantorenmonitor Rotterdam, De Rotterdamse kantorenmarkt per 1 januari 2010*, Gemeente Rotterdam, Rotterdam

Gemeente Rotterdam, (2010b). *Veiligheidsindex*, gemeente Rotterdam, Rotterdam

Groot, I., T. Hoop, A. Houkes en D. Sikkels, (2007). *De kosten van criminaliteit*, SEO i.o.v. WODC, Amsterdam

Hogeschool HAS Den Bosch, 2011. Feiten & Cijfers Gezelschapsdierensector 2011 in opdracht van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie;

Kernteam OEI (2011). Praktische werkinstructie ten behoeve van het werken met consistente prijzen bij MKBA's.

Kirchholtes, U., Wielen, P. (2013), *Enquête Voedseltuin Rotterdam*, LEI en Witteveen+Bos i.o.v. WUR, Den Haag.

Kirchholtes, U., M. Bleeker en E. C. M. Ruijgrok, (2011). *Baten van creatieve broedplaatsen, ondergrond en vestigingsklimaat*, kengetallen voor de MKBA, Witteveen+Bos i.o.v. SKB, Rotterdam.  
[http://bureaubroedplaatsen.amsterdam.nl/bestanden/rapporten/def\\_eindrapport\\_2011\\_08\\_29.pdf](http://bureaubroedplaatsen.amsterdam.nl/bestanden/rapporten/def_eindrapport_2011_08_29.pdf)

Kirchholtes, U. en E. M. C. Ruijgrok, (2011). *Baten van beheer van de openbare ruimte*, kengetallen voor de MKBA, Witteveen+Bos i.o.v. CROW, Rotterdam

Kirchholtes, U., R. Abma, E. C. M. Ruijgrok, R. Dijcker, TEEB in de Stad, (2012). *Handleiding bij het rekeninstrument voor de baten van natuur en watermaatregelen*, Witteveen+Bos in opdracht voor gemeenten en Rijk, Rotterdam [www.degroenestad.nl/.../Groen%20Loont%20met%20TEEB%20Stad.wi](http://www.degroenestad.nl/.../Groen%20Loont%20met%20TEEB%20Stad.wi)  
[www.omgevingseconomie.nl](http://www.omgevingseconomie.nl)

Lubbe, M. en V. Larsen, (2011). *Kosten en baten van een gezonde wijk*, LPBL i.o.v. BZK, WWI, VWS, Amsterdam.

McPherson, E.G., D. J. Nowak, R. E. Rowntree en A. Rowan, (eds.), (1994). *Chicago's urban forest ecosystem; results of the Chicago urban forest climate project*, U.S. Department of Agriculture and Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, Radnor, Pennsylvania.

NIBUD, (2009). *Berekening verhuiskosten bij renovaties*, Nationaal Instituut Budgetvoorlichting, Utrecht.

Putten, 2007, *Beheerkosten gras gemeente Nijmegen*, Nijmegen

Ruijgrok, E.C.M., E. Buter, U. Kirchholtes, R. Abma, L. Braat, J. Dirx, V. Veldheer, H. Lörzing, P. J. Braaksma en A. Bos, (2007). *Investeren in het Nederlandse Landschap, Opbrengst: geluk en euro's*, LNV, Den Haag.  
[http://www.groenendestad.nl/upload/publicaties/documenten/Economie/Investeren\\_in\\_het\\_Nederlandse\\_Landschap.pdf](http://www.groenendestad.nl/upload/publicaties/documenten/Economie/Investeren_in_het_Nederlandse_Landschap.pdf)

Ruijgrok, E. C. M., A. J. Smale, R. Zijlstra, R. Abma, R. F. A. Berkers, A. A. Nemeth, N. Asselman, P. P. de Kluiver, R. S. de Groot, U. Kirchholtes, P. G. Todd, E. Buter, P. J. G. J. Hellegers, F. A. Rosenberg, (2006). *Kentallen waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap, Hulpmiddel bij MKBA*, Ministerie van LNV, Den Haag.

Ruijgrok, E.C.M., R. Brouwer, H. Verbruggen, (2004). *Waardering Natuur, Water en Bodem in de MKBA; aanvulling op de leidraad OEI*, Witteveen+Bos in opdracht van het ministerie van LNV, V&W, EZ en VROM, Uitgeverij Aeneas, Boxtel. <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/meerjarenprogramma-infrastructuur-ruimte-en-transport/documenten-en-publicaties/rapporten/2009/03/27/waardering-water-natuur-en-bodem.html>

Sikkema, R. en G. J. Nabuurs, (1994). *Bossen en hout op de koolstofbalans*, Stichting Bos en Hout, Wageningen.

Snel, D. (1998) *Bedrijfsleven in beeld: Het dierenpension*. EIM: Zoetermeer;

Veen, E. J., M. Vijn en M. Elings (2012a). *Multifunctionele landbouw in Nederland. Meer dan boeren alleen*, Roodbont. Zutphen.

Veen, E. J., B. Breman en J. E. Jansma, (2012b). *Stadslandbouw. Een verkenning van groen en boer zijn in en om de stad*. Wageningen UR, Lelystad november 2012. 42 pp.

Veenhuizen, R. van en G. K. Danso, 2007. '*Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture*'; *Agricultural management, marketing and finance occasional paper 19*, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nation.

Veer, P.M., en J. E. Jansma, 2010. Wensen en ideeën voor de 'Nieuwe Warande' Tilburg; Een enquête onder bewoners van Udenhout, Tilburg Noord en Berkel-Enschot. Wageningen UR, 50 pp.

Vermeulen, J.P.L., B. H. Boon, H. P. van Essen, L. C. den Boer, J. M. W. Dings, F. R. Bruinsma en M. J. Koetse, (2004). De prijs van een reis, De maatschappelijke kosten van het verkeer, CE (Centrum voor Energiestudies), Delft.

Wesseling, J.P., J. Duyzer, A. E. G. Tonneijck en C. J. van Dijk (2004). Effecten van groenelementen op NO2 en PM10 concentraties in de buitenlucht, TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie, Apeldoorn.

Weterings, A. van der, E. Dammers, M. Breedijk, S. Boschman en P. Wijngaarden (2009). *De waarde van de kantooromgeving Effecten van omgevingskenmerken op de huurprijzen van kantoorpanden*, PBL, Den Haag.

Wit, R., (2012). *Basisgegevens Voedseltuin Rotterdam*, Voedseltuin, Rotterdam.

#### **Websites:**

[www.treesfortravel.nl](http://www.treesfortravel.nl) (2005)

[www.interventiecalculator.nl](http://www.interventiecalculator.nl) (2013)

[www.maps.google.com](http://www.maps.google.com) (2013)

[www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Agf\\_speciaalzaken&p=5](http://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Agf_speciaalzaken&p=5) (2012)

[www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/economische\\_evaluatie/steunpunt\\_economische\\_evaluatie/](http://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/economische_evaluatie/steunpunt_economische_evaluatie/) (2013)

[www.statline.cbs.nl](http://www.statline.cbs.nl)

[www.uvw.nl](http://www.uvw.nl) (2012)

#### **Geraadpleegde personen:**

J. Polder, T. Feenstra, T. Luqman, RIVM

J. Versluis, Era project Ontwikkeling

R. de Wit, Voedseltuin Rotterdam

F. Schalken, Tilburg





# Bijlage I: Berekening baten stadslandbouw voedseltuin Rotterdam

In deze bijlage staan de berekeningen van de baten uit tabel 3.2 weergegeven, dat wil zeggen de berekeningswijze, de gebruikte gegevens en de bronnen. Ook staat vermeld wie de baathebbers zijn. De gegevens die uit de enquête (Wit, 2012) komen zijn gemarkeerd met een asterix (\*).

Alle baten zijn uitgedrukt in €'s in contante waarde (CW). Bij de bepaling van de CW is de officiële discontovoet van 5,5 % gebruikt. Vanwege de tijdelijkheid van de voedseltuin zijn de kosten en baten voor een periode van 10 jaar berekend. De nadere uitleg van de MKBA stappen staat in hoofdstuk 2.

## Baat 1a. Gezondheid door gezonde leefstijl (bewegen) door de voedseltuin

Door het werken in de voedseltuin en het fietsen naar de voedseltuin (woon-werkverkeer) zijn diverse vrijwilligers van de voedseltuin meer gaan bewegen. Dit blijkt uit de Voedseltuin-enquête (van der Wielen en Kirchholtes, 2013). De baat van meer bewegen is meer gezondheid. De directe baathebbers zijn de vrijwilligers die meer gezonde jaren hebben. De indirecte baathouder zijn de ziektekostenverzekeraars die minder medische behandelingskosten hoeven te vergoeden en (indien relevant) werkgevers die minder ziekteverzuimkosten hebben.

De toename van gezondheid is gewaardeerd via 'betalingsbereidheid voor meer gezondheid' via 'Quality Adjusted Life Years' (qalys). Qalys zijn het aantal gewonnen levensjaren die zijn gecorrigeerd voor de kwaliteit van leven. Een qaly-waarde van 0 is gelijk aan dood en 1 aan volledig gezond. Waarden van een qaly tussen 0 en 1 betekent dat een levensjaar is doorgebracht in niet volledige gezondheid. Met het Chronische Ziekten Model (CZM) heeft RIVM het aantal qalys door minder roken, meer bewegen, minder drinken, minder overgewicht bepaald. RIVM waardeert 1 qaly op 20.000 €.

Gezondheid [€ per jaar] = # qaly-stijging door gezonder beweegpatroon x # vrijwilligers x # € per qaly:

| gezonder beweegpatroon <sup>24</sup> | # qaly <sup>25</sup> door verandering beweegpatroon | # vrijwilligers <sup>26</sup> met beter beweegpatroon | # € per qaly per jaar | baat in € per jaar | baat in € CW |
|--------------------------------------|---|---|-----------------------|--------------------|--------------|
| van inactief naar actief             | 0,4   | 1,6*  | 20.000                | 13.091             | 104.073      |
| van semi-actief naar actief          | 0,1   | 8,2*  | 20.000                | 16.364             | 130.091      |

Bronnen: van der Wielen en Kirchholtes (2013), Wit (2012); Baal et al. (2006), Lubbe en Larsen (2011).

## Baat 1b. Gezondheid door gezonde leefstijl (drankgebruik)

Uit de Voedseltuin-enquête (van der Wielen en Kirchholtes, 2013) blijkt dat ook het drankgebruik is gedaald door het werken in de voedseltuin. Drie vrijwilligers zijn gestopt met drinken. De combinatie van meer bewegen en minder drank is nog niet onderzocht met het Chronische Ziekten Model (CZM). En de afzonderlijke qalys door meer bewegen en door minder drankgebruik mogen niet zomaar worden opgeteld vanwege eventuele overlap (T. Feenstra, pres.med.). Daarom voeren we in deze MKBA alleen het aantal

<sup>24</sup> In de Voedseltuin-enquête is voor het beweegpatroon een 3-puntschaal gehanteerd (actief, semi-actief, inactief). Dit is volgens de definitie van de Nederlandse Norm Gezond Bewegen uit het RIVM Chronisch Ziekten Model.

<sup>25</sup> Het aantal qaly-stijgingen door een beter beweegpatroon is gebaseerd op het RIVM Chronisch Ziekten Model (CZM).

<sup>26</sup> Er staan geen hele getallen, omdat de resultaten van de 11 respondenten uit de enquête zijn omgerekend naar 18 full-time vrijwilligers. Het aantal part-time vrijwilligers (<20 uur per week) is omgerekend naar aantal full-time vrijwilligers (tenminste 20 uur per week). Dit resulteert in 18 full-time vrijwilligers in plaats van 24 full-time en part time vrijwilligers.

gewonnen gezonde levensjaren door meer bewegen. Vanwege de combinatie met minder drinken zou het totale aantal gewonnen levensjaren hoger kunnen liggen.

### Baat 2. Vermeden kosten uitkeringen door meer kans op werk door de voedseltuin

Door de vrijwillige arbeid op de voedseltuin vergroten mensen hun kans op betaalde arbeid waardoor hun arbeidsproductiviteit stijgt. Ze vergoten hun kans op een baan door het creëren van een werkritme, meer sociale vaardigheden en contacten, extra werkervaring en eventuele cursussen. De baat van meer kans op werk staat gelijk aan vermeden kosten van werkloosheid (productiviteitstijging). De baathebbber is de gemeente, omdat zij een uitkering en bedrijfsvoeringkosten bij de sociale dienst bespaart. De baathebbbers zijn ook de vrijwilligers zelf (voor het deel wat diegene meer verdient dan een uitkering)

Uit de vragenlijst bleek dat één vrijwilliger een baan heeft gevonden en één vrijwilliger eerder uit ziektewet is gekomen. Verder bleken zes vrijwilligers inmiddels geschikt te zijn voor een re-integratietraject, omdat beoordeeld was dat de kans dat deze persoon een baan zal vinden gestegen is..

Langdurig werklozen die geschikt zijn bevonden voor een re-integratie traject hebben een hogere kans op een baan ten opzichte van langdurig werklozen die niet geschikt zijn bevonden hiervoor. Met behulp van de interventiecalculator van SEOR is de baat na 10 jaar berekend (Berenschot, 2012). Deze berekening houdt rekening met de grotere kans op een nieuwe baan, maar ook met de grotere kans om opnieuw werkloos te worden voor langdurig werklozen.

**Vermeden kosten werkloosheid [€ per jaar] = # vrijwilligers met meer kans op werk x € per jaar per vrijwilliger:**

| meer kans op werk                               | # vrijwilligers met meer kans op werk | # € per jaar per vrijwilliger | baat in € per jaar   | baat in € CW         |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| van geen werk naar werk                         | 1*                                    | 13.992                        | 13.992 <sup>27</sup> | 111.236              |
| 6 maanden eerder uit ziektewet <sup>28</sup>    | 1*                                    | 13.992                        | 6.996                | 6.996                |
| van ongeschikt naar geschikt voor re-integratie | 6*                                    |                               |                      | 48.096 <sup>29</sup> |

Bronnen: Wit, (2012), Berenschot/SEOR (2012), www.uwv.nl (2012).

### Baat 3. Vermeden verhuiskosten door vermeden daling sociaal vertrouwen, (thuisvoelen in eigen buurt)

Door het werken op de voedseltuin is bij de vrijwilligers het vertrouwen in hun buurt gestegen. Het blijkt dat bewoners meer sociaal vertrouwen in hun buurt minder geneigd zijn de situatie in de buurt te willen mijden en minder verhuizen dan bewoners met minder sociaal vertrouwen in vergelijkbare buurten (Kirchholtes en Ruijgrok, 2011). Door de stijging van het sociaal vertrouwen zullen de vrijwilligers ook minder geneigd zijn te verhuizen. De baat van meer sociaal vertrouwen van de vrijwilligers in hun buurt is vermeden kosten van verhuizingen. De baathebbber is de verhuizende.

Het is niet bekend of het vertrouwen van de bewoners in de buurt van de voedseltuin is gestegen door de voedseltuin. Daarom is deze potentiële baat niet becijferd.

<sup>27</sup> Dit omvat uitkering, bedrijfsvoering sociale dienst gemeente, kosten huisarts, poliklinische zorg, geneesmiddelen, GGZ.

<sup>28</sup> De aanname is dat de vrijwilliger hierdoor 6 maanden eerder opnieuw aan het werk kon.

<sup>29</sup> Gebaseerd op [www.interventiecalculator.nl](http://www.interventiecalculator.nl) van het ministerie van BZK (Berenschot/SEOR, 2012).

Vermeden verhuiskosten [€ per jaar] = # categorie verbetering sociaal vertrouwen x # vrijwilligers met meer sociaal vertrouwen x minder verhuizingen per categorie meer sociaal vertrouwen per jaar x € per verhuizende

| # categorie meer sociaal vertrouwen <sup>30</sup> | # vrijwilligers <sup>26</sup> met meer sociaal vertrouwen in de buurt | # verhuizende vrijwilligers per categorie meer sociaal vertrouwen per vrijwilliger per jaar | € per verhuizende <sup>31</sup> | baat in € per jaar | baat in € CW |
|---|---|---|---------------------------------|--------------------|--------------|
| 1   | 8,2*  | 0,021   | 2.381                           | 409                | 3.252        |
| 2   | 1,6*  | 0,021   | 2.381                           | 164                | 1.301        |

Bronnen: van der Wielen en Kirchholtes (2013), Kirchholtes en Ruijgrok (2011), NIBUD (2009).

#### Baat 4. Vermeden delictkosten door meer actievellingen in de wijk (meer sociaal toezicht)

De aanwezigheid van de vrijwilligers op de voedseltuin zorgt voor meer activiteit in de buurt en meer sociaal toezicht. De baat van meer activiteit en meer toezicht is vermeden kosten van delicten (straatrovers). De baathebbers zijn de personen die beroofd zijn (bewoners, recreanten, werkenden) en de overheid vanwege de afhandelingskosten van het delict.

Vermeden delictkosten [€ per jaar] = # extra actievellingen x daling # straatrovers per jaar door extra actievelling x € per vermeden straatroof:

| meer actievellingen (= voedseltuin) | minder straatrovers per extra actievelling per inwoner per jaar | # € per delict (straatroof) | baat in € per jaar | baat in € CW |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|--------------------|--------------|
| 1                                   | 0,009   | 1.404                       | 12.636             | 100.456      |

Bronnen: gemeente Rotterdam, (2010b), Kirchholtes en Ruigrok (2011), Groot et al. (2007).

<sup>30</sup> In de Voedseltuin-enquête is voor het sociaal vertrouwen een 5-puntschaal gehanteerd; 1 (= zeer weinig sociaal vertrouwen) -5 (= zeer veel sociaal vertrouwen). Dit wordt toegepast in het TEEB-Stad Batenmodel (Kirchholtes et al., 2012).

<sup>31</sup> Dit betreft de kosten voor de verhuizende en niet de leegstand en organisatiekosten voor een corporatie.

### Baat 5. Belevingswaarde kantoren (uitzicht)

Door het omzetten van een afgesloten binnenterrein naar de voedseltuin verbetert het uitzicht vanuit kantoorpanden in de nabijheid van 50 meter. De baat van aantrekkelijker uitzicht vanuit kantoren is belevingswaarde. De baathebbber van meer belevingswaarde is de kantooreigenaar.

**Belevingswaarde kantoren [€ per jaar] = # bruto vloeroppervlak (<50 m afstand) x % stijging huur x € per BVO per jaar:**

| # bruto vloeroppervlak (BVO) met aantrekkelijker uitzicht | % stijging gebouwwaarde (van gras naar park, <50 m afstand) | € per BVO per jaar | baat in € per jaar | baat in € CW |
|---|---|--------------------|--------------------|--------------|
| 2.400   | 2 %   | 110                | 5.280              | 41.976       |

Bronnen: [www.maps.google.nl](http://www.maps.google.nl) (2013), Weterings, et al. (2009), gemeente Rotterdam, (2010a).

### Baat 6. Meer recreatieve belevingswaarde door recreatiemogelijkheden

Door het aanleggen van de voedseltuin stijgen de recreatiemogelijkheden in de buurt. Aanvankelijk lag er een stuk gras dat afgesloten was met een hek. Nu ligt er een gebied dat bekendheid krijgt, met borden aangegeven staat, met meerdere ingangen, paden en een (toekomstige) theeschenkerij. De baat van meer recreatiemogelijkheden is recreatieve belevingswaarde. Mensen ontlenen immers welvaart aan het beleven van groen. Deze welvaartsvoortbrenging ontstaat buiten de markteconomie om zonder dat er geld wordt gespendeerd aan consumpties of entree. Deze baat treedt alleen op als er een tekort aan recreatiemogelijkheden is. In deze buurt is er sprake van een tekort. De baathebbber van meer belevingswaarde zijn de recreanten (werknemers, buurtbewoners).

**Recreatieve belevingswaarde [€ per jaar] = # ha extra recreatieareaal x # nieuwe bezoeken per jaar x # € betalings-bereidheid per bezoek**

| # hectare | # nieuwe bezoeken per hectare per jaar | € per bezoek | baat in € per jaar | baat in € CW |
|-----------|--|--------------|--------------------|--------------|
| 1         | 3.640                                  | 1            | 3.640              | 28.938       |

Bronnen: Wit (2012), Beheerder Zuiderpark Rotterdam, Ruijgrok, e.a. (2006).

### Baat 7. Vermeden kosten groenonderhoud

Omdat de vrijwilligers van de voedseltuin de openbare grond beheren spaart de gemeente groenbeheerkosten uit. De baathebbber is de gemeente.

**Vermeden kosten groenonderhoud [€ per jaar] = # hectare x # € per hectare per jaar**

| # hectare | # € per jaar per hectare | baat in € per jaar | baat in € CW |
|-----------|--------------------------|--------------------|--------------|
| 1         | 8.600                    | 8.600              | 68.370       |

Bronnen: Wit (2012), Putten (2007).

### Baat 8. Gezondheid door luchtkwaliteit door luchtzuivering door loofbomen

Het planten van bomen in de voedseltuin leidt tot een hogere luchtkwaliteit, omdat groen de lucht zuivert. De baat van schonere lucht is gezondheid. De baathebbers zijn de bewoners en indirect de zorgverzekeraars en de bedrijven, omdat zij profiteren van minder medische kosten en arbeidsuitval door ziekte.

**Gezondheid [€ per jaar] = # loofbomen x # kg per boom per jaar x # € gezondheidskosten/kg:**

| stof     | # loofbomen | kg stof per boom per jaar | € / kg binnen bebouwde kom | baat in € per jaar | baat in € CW |
|----------|-------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|--------------|
| fijnstof | 10          | 0,1                       | 377                        | 377                | 2.997        |
| NOx      | 10          | 0,41                      | 15                         | 62                 | 489          |
| SO2      | 10          | 0,36                      | 13                         | 47                 | 372          |

Bronnen: Wit (2012), Ruijgrok et al. (2006), Wesseling et al. (2004), Mc Pherson et al. (1994), Beumer et al. (2004), gebaseerd op Vermeulen et al. (2004).

### Baat 9. Vermeden risico klimaatverandering door minder CO<sub>2</sub> door koolstofvastlegging door bomen

Het vastleggen van koolstof door bomen gaat de opwarming van de aarde tegen waardoor de baat klimaatveiligheid ontstaat. De baathebbber is heel Nederland.

**Vermeden risico klimaatverandering [€ per jaar] = # loofbomen x #kg C per boom per jaar x # € emissiehandelprijs/kg:**

| stof | # bomen | kg stof per boom per jaar | € per kg | baat in € per jaar | baat in € CW |
|------|---------|---------------------------|----------|--------------------|--------------|
| C    | 10      | 2,74                      | 0,0495   | 1                  | 11           |

Bronnen: Wit (2012), Ruijgrok et al. (2006), gebaseerd op Sikkema, 1994 en treesfortravel.nl, 2005.

Tabel I.1: Kosten-batenoverzicht en gevoeligheidsanalyse van Voedseltuin Rotterdam (x 1.000 €) bij tabel 3.3

|  | kosten-<br>batana<br>lyse,<br>tabel 3.2 | 1. extra<br>gezondhe<br>idsbaat<br>(minder<br>drinken) | 2. hogere<br>betalings<br>bereidhei<br>d per<br>qaly | 3. nieuwe<br>baan<br>duurt<br>korter<br>1 i.p.v<br>10 jaar | 4. minder<br>vermede<br>n<br>delicten | 5.<br>analysep<br>erioden<br>3<br>i.p.v. 10<br>jaar |
|--|---|--|--|--|---------------------------------------|---|
| personeelskosten (1,5 fte)   | 387                                     | 387  | 387  | 387  | 387                                   | 139   |
| kantoor en organisatiekosten (huur kantoor, pc, website)   | 59                                      | 59   | 59   | 59   | 59                                    | 21  |
| auto t.b.v. tuin (vervoer materiaal)   | 23                                      | 23   | 23   | 23   | 23                                    | 8   |
| directe vrijwilligerskosten (reiskosten, koffie, thee)   | 25                                      | 25   | 25   | 25   | 25                                    | 9   |
| onderhoud tuin (materialen, gereedschap)   | 23                                      | 23   | 23   | 23   | 23                                    | 8   |
| activiteitenkosten (groepsrondeleidingen, doe-dag)   | 29                                      | 29   | 29   | 29   | 29                                    | 10  |
| <b>totaal kosten</b>   | <b>546</b>                              | <b>546</b>   | <b>546</b>   | <b>546</b>   | <b>546</b>                            | <b>196</b>  |
| <b>gezondheidsbaten (leefstijl)</b>  | <b>234</b>                              | <b>338</b>   | <b>609</b>   | <b>234</b>   | <b>234</b>                            | <b>84</b>   |
| gezondheid door gezonde leefstijl, beweegpatroon (vrijwilligers voedseltuin)                                       | 234                                     | 338  | 609  | 234  | 234                                   | 84  |
| <b>werkgelegenheidsbaten</b>   | <b>166</b>                              | <b>166</b>   | <b>166</b>   | <b>75</b>  | <b>166</b>                            | <b>52</b>   |
| vermeden kosten uitkeringen:   | 166                                     | 166  | 166  | 75   | 166                                   | 52  |
| - baan   | 111                                     | 111  | 111  | 20   | 111                                   | 40  |
| - eerder uit ziektewet (jr1)   | 7                                       | 7  | 7  | 7  | 7                                     | 7   |
| - transitie  | 48                                      | 48   | 48   | 48   | 48                                    | 5   |
| <b>leefbaarheidspaden (sociaal en fysiek):</b>   | <b>180</b>                              | <b>180</b>   | <b>180</b>   | <b>180</b>   | <b>130</b>                            | <b>64</b>   |
| vermeden verhuiskosten door vermeden daling sociaal vertrouwen (thuis voelen in eigen buurt)                       | 5                                       | 5  | 5  | 5  | 5                                     | 2   |
| vermeden delictkosten door meer actievelingen in de wijk (meer sociaal toezicht)                                   | 100                                     | 100  | 100  | 100  | 50                                    | 36  |
| belevingswaarde kantoren (uitzicht)  | 42                                      | 42   | 42   | 42   | 42                                    | 15  |
| meer recreatieve belevingswaarde door inrichtingskwaliteit (bezoekers, o.a. werknemers omliggend bedrijventerrein) | 29                                      | 29   | 29   | 29   | 29                                    | 10  |
| gezondheid door luchtkwaliteit door luchtzuivering door loofbomen  | 4                                       | 4  | 4  | 4  | 4                                     | 1   |
| vermeden risico klimaatverandering door minder CO <sub>2</sub> door meer koolstofvastlegging in groen              | 0                                       | 0  | 0  | 0  | 0                                     | 0   |
| <b>vermeden kosten gemeente</b>  | <b>68</b>                               | <b>68</b>  | <b>68</b>  | <b>68</b>  | <b>68</b>                             | <b>25</b>   |
| vermeden kosten groenonderhoud door inrichtingskwaliteit (gemeente/terreineigenaar)                                | 68                                      | 68   | 68   | 68   | 68                                    | 25  |
| <b>totaal baten</b>  | <b>649</b>                              | <b>753</b>   | <b>1.023</b>   | <b>558</b>   | <b>598</b>                            | <b>225</b>  |
| <b>saldo</b>   | <b>102</b>                              | <b>206</b>   | <b>477</b>   | <b>11</b>  | <b>52</b>                             | <b>29</b>   |
| <b>batenkostenratio</b>  | <b>1,2</b>                              | <b>1,4</b>   | <b>1,9</b>   | <b>1,0</b>   | <b>1,1</b>                            | <b>1,1</b>  |

## Bijlage II: Maatschappelijke kosten gebiedsontwikkeling De Nieuwe Warande Tilburg

### Kosten aanleg en beheer landschapselementen en recreatieve ontsluiting

De kosten van de investeringen in de landschapselementen in de projectalternatieven voor De Nieuwe Warande staan in tabel II.1.

Tabel II.1: **Investeringskosten aanleg landschapselementen**

| landschapselement             | hoeveelheid (# km) | aanlegkosten (€/km) | aanlegkosten (x 1.000 €) |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
| heggen/ hagen                 | 10                 | 1200                | 12,0                     |
| houtwal                       | 2                  | 11.500              | 23,0                     |
| singel                        | 14                 | 500                 | 7,0                      |
| bloem/ kruidenrijke akkerrand | 16                 | 0                   | 0,0                      |
| natuurvriendelijke oever      | 18                 | 7.000               | 126,0                    |
| totaal                        | 60                 |                     | 168,0                    |

bron: Investeren in landschap, case Meierij (Ruijgrok et al., 2007).

De kosten voor het beheer en onderhoud van de landschapselementen in de projectalternatieven voor De Nieuwe Warande staan in tabel II.2.

Tabel II.2: **Kosten beheer en onderhoud landschapselementen**

| landschapselement             | hoeveelheid (# km) | kosten beheer en onderhoud (€/km/jr) | kosten beheer en onderhoud (x 1.000 €/jr) | kosten beheer en onderhoud CW (x 1.000 €) |
|-------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---|---|
| heggen/ hagen                 | 10                 | 1.388                                | 13,9                                      | 238,0                                     |
| houtwal                       | 2                  | 650                                  | 1,3                                       | 22,3                                      |
| singel                        | 14                 | 281                                  | 3,9                                       | 67,4                                      |
| bloem/ kruidenrijke akkerrand | 16                 | 400                                  | 6,4                                       | 103,8                                     |
| natuurvriendelijke oever      | 18                 | 541                                  | 9,7                                       | 107,0                                     |
| totaal                        | 60                 |                                      | 35,2                                      | 604,5                                     |

bron: Investeren in landschap, case Meierij (Ruijgrok et al., 2007).

De kosten van de investeringen in de recreatieve ontsluiting in de projectalternatieven voor De Nieuwe Warande staan in tabel II.3.

Tabel II.3. **Investeringskosten aanleg recreatieve voorzieningen**

| recreatieve voorziening | hoeveelheid  | aanlegkosten       | aanlegkosten CW (x 1.000 €) (incl. vervanging) |
|-------------------------|--------------|--------------------|--|
| fietspaden              | 9 km         | 30.000 €/ km       | 319,6  |
| wandelpaden             | 13 km        | 0 €/ km            | 0,0  |
| ruiterpaden             | 6 km         | 0 €/ km            | 0,0  |
| bruggetjes              | 3 bruggetjes | 2.000 €/ bruggetje | 7,9  |
| bordjes                 | 40 bordjes   | 25 €/ bordje       | 2,3  |
| hekjes                  | 17 hekjes    | 320 €/ hekje       | 6,8  |
| afrastering             | 25 km        | 5.000 €/ km        | 117,4  |
| <b>totaal</b>           |              |                    | <b>454,0</b>                                   |

bron: Investeren in landschap, case Meierij (Ruijgrok et al., 2007).

De kosten voor het beheer en onderhoud van de recreatieve voorzieningen in de projectalternatieven voor De Nieuwe Warande staan in tabel II.4.

Tabel II.4. **Kosten beheer en onderhoud recreatieve voorzieningen**

| recreatieve voorziening | hoeveelheid  | kosten beheer en onderhoud | kosten beheer en onderhoud (x 1.000 €/jr) | kosten beheer en onderhoud CW (x 1.000 €) |
|-------------------------|--------------|----------------------------|---|---|
| fietspaden              | 9 km         | 1.800 €/ km                | 16,2                                      | 277,9                                     |
| wandelpaden             | 13 km        | 0 €/ km                    | 0,0                                       | 0,0                                       |
| ruiterpaden             | 6 km         | 0 €/ km                    | 0,0                                       | 0,0                                       |
| bruggetjes              | 3 bruggetjes | 30 €/ bruggetje            | 0,1                                       | 1,7                                       |
| bordjes                 | 40 bordjes   | 0 €/ bordje                | 0,0                                       | 0,0                                       |
| hekjes                  | 17 hekjes    | 0 €/ hekje                 | 0,0                                       | 0,0                                       |
| afrastering             | 25 km        | 1.000 €/ km                | 24,8                                      | 424,7                                     |
| <b>totaal</b>           |              |                            | <b>41,1</b>                               | <b>704,3</b>                              |

bron: Investeren in landschap, case Meierij (Ruijgrok et al., 2007).

De aanleg van de landschapselementen en de extra recreatieve voorzieningen in de projectalternatieven van De Nieuwe Warande nemen ruimte in. De oppervlakte landbouwgrond dat hiermee verloren gaat is met de gegevens uit tabel II.5 berekend. De ruimte die de landschapselementen en recreatieve ontsluitingen innemen gaat ten koste van landbouwgrond en daarmee van landbouwproductie. Om de kosten hiervan te berekenen is het verlies aan landbouwareaal vermenigvuldigd met de toegevoegde waarde per hectare. In De Nieuwe Warande gaat het vooral om grasland. De toegevoegde waarde van grasland is circa € 1909,- per jaar (Gaaff et al., 2003).



Tabel II.5. **Uitgangsdta berekening verlies landbouwproductie**

| verlies landbouwproductie           | aantal  | eenheid        | opmerking                    |
|-------------------------------------|---------|----------------|------------------------------|
| breedte fietspad, inclusief bermen  | 5       | m              |                              |
| breedte ruiterspad inclusief bermen | 3       | m              |                              |
| breedte wandelpad, inclusief bermen | 3       | m              |                              |
| oppervlakte verlies landbouwgrond   | 100.500 | m <sup>2</sup> | door recreatieve ontsluiting |
| oppervlakte verlies landbouwgrond   | 10,05   | ha             | door recreatieve ontsluiting |
| breedte heggen                      | 3       | m              |                              |
| breedte houtwal                     | 2       | m              |                              |
| breedte singel                      | 3       | m              |                              |
| breedte kruidenrijke akkerrand      | 5       | m              |                              |
| breedte natuurvriendelijke oever    | 4       | m              |                              |
| oppervlakte verlies landbouwgrond   | 228.000 | m <sup>2</sup> | door landschapselementen     |
| oppervlakte verlies landbouwgrond   | 22,8    | ha             | door landschapselementen     |
| extra breedte wegverbreding         | 1,5     | m              |                              |
| extra breedte wegverbreding         | 2       | m              |                              |
| breedte nieuwe wegen                | 10      | m              | 6 m + 2 keer 2 m berm        |
| oppervlakte verlies landbouwgrond   | 28.050  | m <sup>2</sup> |                              |
| oppervlakte verlies landbouwgrond   | 2,805   | ha             |                              |

bron: Investeren in landschap, case Meierij (Ruijgrok et al., 2007).

Tabel II.6. **Verlies landbouwproductie bij de projectalternatieven**

|                      | Opp. verloren landbouwgrond | toegevoegde waarde (€/jr) | verlies landbouwproductie (x 1.000 €/jr) | verlies landbouwproductie CW (x 1.000 €) |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------|--|--|
| projectalternatief 1 | 33                          | 1.909                     | 63,0                                     | 1.135                                    |
| projectalternatief 2 | 36                          | 1.909                     | 68,0                                     | 1.232                                    |

### Kosten aanpassing wegen in De Nieuwe Warande

In zowel alternatief 1 als 2 is sprake van stadlandbouw-initiatieven in De Nieuwe Warande. Dit heeft tot gevolg dat er meer verkeersbewegingen in het gebied zullen plaatsvinden. In het kleinschalige alternatief 1 is de toename in verkeersbewegingen echter zo gering (ordegrootte van tientallen bewegingen per werkdag, maximaal 100) dat aanpassing van de wegen in het gebied niet nodig is. Om de grootschaliger initiatieven in alternatief 2 te kunnen faciliteren zijn aanvullende maatregelen voor verbetering van de bereikbaarheid wel nodig. De toename in verkeersbewegingen wordt hier namelijk geschat op honderden tot 1.000 vervoersbewegingen per dag extra. Verbetering van de bereikbaarheid wordt in dit geval bereikt door het verbreden van bestaande wegen en het aanleggen van nieuwe verharde wegen in het gebied. Voor het verbreden en aanleggen van de wegen zijn de volgende kostenkennallen gebruikt.

Tabel II.7: **Kosten voor aanleg en beheer& onderhoud van wegen**

|  |  |
|--|--|
| verhardend zandpad en aanbrengen grasbetonstenen | € 800 per m (exclusief omzetbelasting) |
| verbreding weg met 1,50 m                        | € 280 per m (exclusief omzetbelasting) |
| beheer & onderhoud                               | 1 % van de aanlegkosten per jaar       |

bron: expert Wegontwerp Witteveen+Bos.

In tabel II.8 staan de benodigde wegverbredingen en aanleg van nieuwe verharde wegen vermeld met bijbehorende kosten. De kosten zijn vermeld inclusief omzetbelasting<sup>32</sup>. Hier is een omzetbelastingtarief gehanteerd van 16,5 % zoals voorgeschreven door het kernteam OEI (2011).

Tabel II.8: **Bereikbaarheidsmaatregelen in projectalternatief 2 met bijbehorende kosten.**

| maatregelen projectalternatief 2                  | lengte (m) | kosten € (inclusief omzetbelasting) |
|---|------------|-------------------------------------|
| Kalverstraat verbreden met 1,5 m                  | 1.600      | 521.920                             |
| Quirijnstokstraat verbreden met 1,5m              | 1.500      | 489.300                             |
| Berkhoek verbreden met 2,0 m                      | 1.200      | 521.920                             |
| nieuwe verharde weg vanaf Kalverstraat, 6 m breed | 800        | 745.600                             |
| nieuwe verharde weg vanaf Waalwijkseweg 6 m breed | 1.300      | 424.060                             |
| <b>totaal</b>                                     |            | <b>2.702.800</b>                    |

In tabel II.9 staan de totale kosten (in contante waarde, interest 5,5%) voor verbetering van de bereikbaarheid bij projectalternatief 2.

Tabel II.9: **Kosten verbeteren bereikbaarheid projectalternatief 2**

| Investeringskosten (x 1.000 €) | Kosten beheer en onderhoud (x 1.000 €/jr) | totale kosten CW (x 1.000 €) |
|--------------------------------|---|------------------------------|
| 2.703                          | 2,7                                       | 3.025                        |

<sup>32</sup> De kosten zijn inclusief kosten voor engineering. De proceskosten voor vergunningen, ambtelijke inzet en dergelijke zijn niet meegenomen.

## Bijlage III: Maatschappelijke baten gebiedsontwikkeling met stadslandbouw in De Nieuwe Warande Tilburg

De volgende onderdelen van de MKBA De Nieuwe Warande worden in deze bijlage nader toegelicht:

1. toegevoegde waarde van de ondernemers;
2. bijdrage aan de werkgelegenheid in de regio;
3. bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving;
4. verschillende ecosysteemdiensten als gevolg van groenblauwe diensten - zoals koolstofvastlegging, recreatieve beleving, etc.;
5. uitgespaarde reiskosten door voorzieningen in de directe omgeving;
6. belevingswaarde cliënten;
7. woongenot door het tegengaan van verloedering;
8. gezondheidswinst door ondernemen van recreatieve activiteiten.

### Baat 1. Toegevoegde waarde van de ondernemers

De extra activiteiten die de boeren in De Nieuwe Warande gaan ondernemen zorgt voor meer omzet in het gebied. De (eventuele) toegevoegde waarde die bij de extra activiteiten van verbrede boerderijen wordt gegenereerd is een maatschappelijke baat.

Om de toegevoegde waarde van de verschillende activiteiten in kaart te brengen zijn verschillende uitgangspunten gehanteerd, deze zijn te vinden in bijlage IV. Voor de toegevoegde waarde is de netto toegevoegde waarde uit de bedrijfsmodellen van bijlage IV gehanteerd en hierop is de arbeid in mindering gebracht (dit om dubbelrekening met de baat werkgelegenheid te voorkomen). De toegevoegde waarde is per initiatief anders en afhankelijk van de grootte van het initiatief. Bij projectalternatief 1 (tabel III.1) gaat het om kleinschalige initiatieven. Bij projectalternatief 2 (tabel III.2) gaat het om grootschalige initiatieven.

Tabel III.1 Toegevoegde waarde ondernemers projectalternatief 1

| initiatief                | aantal ondernemers | toegevoegde waarde (€/ondernemer/jr) | toegevoegde waarde (x 1.000 €/jr) | toegevoegde waarde CW (x 1.000 €) |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| verkoop aan huis          | 3                  | 660                                  | 2,0                               | 28,4                              |
| stalling goederen/ dieren | 2                  | 0                                    | 0,0                               | 0,0                               |
| agrotourisme              | 3                  | 7.525                                | 22,6                              | 323,6                             |
| productverwerking         | 1                  | 660                                  | 0,7                               | 9,5                               |
| zorglandbouw              | 1                  | -630                                 | -0,6                              | -9,0                              |
| kinderopvang              | 1                  | -630                                 | -0,6                              | -9,0                              |
| educatie                  | 1                  | 0                                    | 0,0                               | 0,0                               |
| totaal                    | 12                 |                                      | 24,0                              | 343,3                             |

Tabel III.2: Toegevoegde waarde ondernemers projectalternatief 2

| initiatief                | aantal ondernemers | toegevoegde waarde (x 1.000 € /ondernemer/jr) | toegevoegde waarde (x 1.000 €/jr) | toegevoegde waarde CW (x 1.000 €) |
|---------------------------|--------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| verkoop aan huis          | 3                  | 53,0  | 159,0                             | 2.279,0                           |
| stalling goederen/ dieren | 2                  | 0,0   | 0,0                               | 0,0                               |
| agrotourisme              | 3                  | 7,5   | 22,6                              | 323,6                             |
| productverwerking         | 1                  | 53,0  | 53,0                              | 759,7                             |
| zorglandbouw              | 1                  | 33,9  | 33,9                              | 485,2                             |
| kinderopvang              | 1                  | 33,9  | 33,9                              | 485,2                             |
| educatie                  | 1                  | 0,0   | 0,0                               | 0,0                               |
| totaal                    | 12                 |   | 302,3                             | 4.332,5                           |

Voor de initiatieven productverwerking, stalling van goederen of dieren, educatie en kinderopvang zijn gegevens over onder andere investeringen, kosten en winsten niet beschikbaar. Hierbij is aangenomen dat kinderopvang een soortgelijk initiatief is als een zorgboerderij en daarom zijn de winsten gelijk gesteld aan een zorgboerderij. In de raming van de toegevoegde waarde is rekening gehouden met aankomende veranderingen binnen de vergoeding voor zorg. In verband met de overgang van AWBZ naar WMO is rekening gehouden met 25% budgetbeperking (Bron: deskundige LTO). Voor productverwerking geldt dat het initiatief lijkt op een boerderijwinkel (bijvoorbeeld kaas maken, deze wordt vaak aan huis verkocht) en zijn de winsten gelijk gesteld aan die van een boerderijwinkel. Alleen stalling van goederen en dieren en educatie waren zo anders dat er geen winsten van geschat konden worden. Daarom zijn deze alternatieven niet meegenomen in de berekeningen.

## Baat 2. Bijdrage aan de werkgelegenheid in de regio

Een van de effecten van stadslandbouw is dat het bijdraagt aan de werkgelegenheid. Daar waar op het platteland de trend van schaalvergroting leidt tot een afname van de werkgelegenheid, is er bij stadslandbouw juist groei van de benodigde arbeid. Als dit ertoe leidt dat er minder mensen gebruik maken van een uitkering, dan is er sprake van een maatschappelijke baat. Om deze baat te kwantificeren moeten de volgende inschattingen worden onderbouwd:

1. hoeveel extra arbeid is er nodig bij de stadslandbouw?
2. wordt deze arbeid ingevuld door mensen die nu een uitkering krijgen?
3. gaat de extra arbeid niet ten koste van arbeidsplaatsen elders in de regio?

De inschatting van de toename van het aantal extra banen (fte) komt uit de bedrijfsmodellen (bijlage IV). Om na te gaan of er bij deze extra banen sprake is van een verschuivings-effect in werkgelegenheid is de UWV-database geraadpleegd. Hierin staan (vrijwel) alle niet werkende werkzoekenden in de gemeente Tilburg in het jaar 2012. De UWV-database bevat ook werkloosheidsgegevens van Loon op Zand. Deze gemeente grenst aan De Nieuwe Warande en het is aannemelijk dat ook werklozen uit die gemeente werk in De Nieuwe Warande aan zouden nemen. Er is gekozen om alleen werklozen uit die gemeenten te beschouwen omdat lager opgeleiden gemiddeld genomen niet ver reizen voor hun werk en minder snel bereid zijn om te verhuizen voor een ander baan. Dit valt te verklaren doordat de beloning van een lager opgeleide persoon niet opweegt tegen een grote reisafstand (de reisafstand wordt relatief te duur). Voor lager opgeleiden is het ook niet makkelijk om te verhuizen voor een baan. Dit omdat zij veelal afhankelijk zijn van een sociale woningbouwwooning. Om in aanmerking te komen voor een huurwoning in de buurt van de nieuwe baan komen zij meestal op een wachtlijst en duurt het lang (soms jaren) voordat een geschikte woning is gevonden.

De inschatting van de aantallen werklozen komt uit de database van de regio Midden Brabant (hierin bevinden zich de gemeenten Tilburg en Loon op Zand). Het gaat om werkzoekenden met een lager onderwijsniveau (lagere school, VMBO en MBO1). Voor de verschillende stadslandbouw-initiatieven zijn werknemers nodig met verschillende achtergronden. Binnen de UWV-database ([www.uwv.nl](http://www.uwv.nl)) is daarom gezocht naar werkzoekenden met een relevante achtergrond. Zo is bijvoorbeeld voor een zorgboerderij

alleen verzorgend personeel meegenomen, voor het agrotourisme medewerkers in de horeca en voor de boerderijwinkel werkzoekend winkelpersoneel. De resultaten staan in tabel III.3 vermeld.

Tabel III.3. Aantallen niet werkende werkzoekenden (NWW) en aantallen vacatures in de gemeenten Loon op Zand en Tilburg (201 en 2012).

| stadslandbouw<br>alternatief | boerderijwinkel/<br>productverwerking |      | stalling goederen/<br>dieren |      | agrotourisme |      | zorglandbouw/<br>kinderopvang |      |
|------------------------------|---------------------------------------|------|------------------------------|------|--------------|------|-------------------------------|------|
|                              | 2011                                  | 2012 | 2011                         | 2012 | 2011         | 2012 | 2011                          | 2012 |
| NWW (n)                      | 154                                   | 169  | <10                          | <10  | 93           | 88   | 59                            | 60   |
| vacatures (n)                | 17                                    | 11   | 3                            | 3    | 10           | 4    | 23                            | 11   |

Bron: www.uwv.nl

In de tabel is te zien dat er in de gemeenten Tilburg en Loon op Zand in 2011 gemiddeld genomen veel meer werkzoekenden zijn dan dat er vacatures vrij zijn. In 2012 werd het verschil tussen het aantal werkzoekenden en de openstaande vacatures nog groter. Dit geldt voor vrijwel alle beroepsgroepen die voor de stadslandbouw-alternatieven nodig zouden zijn. Uitzondering hierop is het stadslandbouw initiatief 'stalling goederen/dieren'. Voor het stallen van goederen, denk bijvoorbeeld aan caravans, is geen extra personeel nodig. Maar voor de stalling van bijvoorbeeld paarden is wel extra arbeid nodig. Er is dan ook alleen gezocht op arbeiders werkzaam in de veeteelt en dierenverzorgers. In deze beroepsgroep is weinig vraag maar ook weinig aanbod.

In het algemeen zijn er veel meer werklozen (niet werkende werkzoekenden) in Loon op Zand en Tilburg dan er vacatures zijn voor deze beroepsgroepen. Aangenomen mag worden dat als de stadslandbouw-initiatieven in De Nieuwe Warande extra banen genereren deze opgevuld zullen worden door de werklozen in de gemeenten Tilburg en Loon op Zand. Deze werklozen hoeven vervolgens geen aanspraak te doen op een uitkering. Er is dan sprake van een werkgelegenheidsbaat.

#### Werkgelegenheidsbaat van boerderijwinkels

De conclusie is dan ook dat bij deze laagconjunctuur waarbij er veel meer werkzoekenden zijn dan vacatures en laag opgeleide werklozen niet bereid zijn (of niet de mogelijkheid hebben om) ver te reizen voor een baan, de maximale baat gelijk is aan het aantal beschikbare banen in De Nieuwe Warande. Hierbij moet nog wel nagegaan worden of de extra banen in boerderijwinkels niet ten koste gaan van andere banen, meest logisch zijn groentewinkels of supermarkten. Daarnaast kunnen boerderijwinkels ook concurrent zijn van slagerijen en kaaswinkels. In het geval dat de boerderijwinkels ten koste gaan van groentewinkels, slagerijen of kaaswinkels is er geen sprake van een baat maar van een verschuivingeffect. In onderstaande tabel III.4 staan gegevens over de gemiddelde groentewinkel in Nederland.

Tabel III.4: Omzet en exploitatie AGF (groentezaken)

| kengetallen omzet in €, 2011 (exclusief omzetbelasting) (bijgewerkt 24 oktober 2012) |         |
|--|---------|
| omzet per winkel   | 345.000 |
| omzet per fte* (2010)  | 190.000 |

\* De omzet per fte betreft de totale omzet per fte op de loonlijst. Niet inbegrepen zijn uitzendkrachten, onbetaalde krachten en zwartwerkers. (bron: Hoofdbedrijfschap detailhandel [http://www.hbd.nl/pages/15/Omzet-en-exploitatie/AGF-groentezaken/Omzetkengetallen.html?subonderwerp\\_id=75](http://www.hbd.nl/pages/15/Omzet-en-exploitatie/AGF-groentezaken/Omzetkengetallen.html?subonderwerp_id=75))

Uit cijfers van de Rabobank (zie tabel III.5) blijkt dat er een gestage afname in het aantal AGF-zaken te zien is. Een boerderijwinkel die (onder andere) groente en fruit verkoopt kan een directe concurrent van een groentewinkel zijn en daarmee een reden dat klanten vertrekken van de groentezaak naar de boerderijwinkel. Het gevolg hiervan kan faillissement voor de groentewinkel betekenen.

Tabel III.5: Afname aantal AGF winkels in de periode 2007-2011

|                    | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| aantal AGF-winkels | 1.440 | 1.390 | 1.270 | 1.210 | 1.150 |
| aantal slagerijen  | 2.620 | 2.480 | 2.360 | 2.250 | 2.140 |
| aantal kaaswinkels | 690   | 680   | 670   | 640   | 640   |

Op grond van de cijfers uit tabel III.4 gaat het faillissement van een groenteboer ten koste van 1,8 fte ( $\approx$  4,66 werkzame personen). Maar is het reëel om te verwachten dat mensen overstappen van groenteboer naar boerderijwinkel? Gezien de trends bij de verkoop van groenten wel. Volgens de Rabobank ([www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Agf\\_speciaalzaken&p=5](http://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Agf_speciaalzaken&p=5)) zijn onder andere de volgende ontwikkelingen en bedreigingen voor het bestaan van groenteboeren te zien:

- er zijn in Nederland 1.150 winkels in aardappelen, groenten en fruit (2011). Het aantal winkels loopt de afgelopen jaren gestaag terug. Sinds 1994 is het aantal groentezaken meer dan gehalveerd. Steeds minder consumenten kopen bij de AGF-speciaalzaak en deze doelgroep vergrijs;
- de consument zoekt lekker en gemakkelijk te bereiden groenten en fruit;
- belangstelling voor gezondheid, milieu en voedselveiligheid groeit;
- er is een groeiende vraag naar eerlijk en verantwoord geproduceerde, authentieke producten;
- voorverpakte groenten en fruit en biologische producten worden steeds meer gekocht;
- de consument heeft door tijdgebrek behoefte aan one-stop-shopping, wat voordelig uitpakt voor de supermarkt.

Uit de ontwikkelingen zijn twee stromingen te destilleren: het kopen van groente en fruit moet sneller en gemakkelijker. Deze klanten verdwijnen van de groenteboer naar de supermarkt<sup>33</sup>. Biologisch, gezond, milieuvriendelijk en authentiek geproduceerd voedsel is sterk in opkomst. De klanten van de groenteboer die hierin geïnteresseerd zijn, zijn potentiële klanten van een boerderijwinkel. De hoeveelheid klanten is constant; mensen eten immers niet meer of minder groente!

Als de trend zich op dezelfde manier doorzet zoals die in de periode 2007-2011 (zie tabel III.5) zich heeft ontwikkeld, zou dit betekenen dat de komende 5 jaar 20 % van de groenteboeren in de omgeving van De Nieuwe Warande failliet gaat door het verlies van klanten aan de supermarkt of aan biologische/authentieke alternatieven zoals boerderijwinkels. Het is niet bekend waarom klanten verdwijnen bij de groenteboer. We gaan hier uit van 2 scenario's. In het eerste scenario (minimaal scenario) verdwijnt de groenteboer door concurrentie van de supermarkt en de boerderijwinkels. Omdat het beide sterke trends zijn, gaan we uit van een 50/50 verdeling.

In het tweede scenario (maximaal scenario) gaan we uit van de veronderstelling dat boerderijwinkels aan een andere behoefte voldoen dan groenteboeren, zij zitten niet in elkaars vaarwater. De boerderijwinkel levert niet alleen groente (vlees, kaas of eieren) maar tevens een belevenis voor de bezoeker. De afname van het aantal groentewinkels staat daarmee los van de komst van boerderijwinkels in De Nieuwe Warande. Dit heeft tot gevolg dat de fte's die nodig zijn op boerderijwinkels in het gebied geheel zijn toe te schrijven aan de komst van de boerderijwinkels. Kortom hier is geen sprake van een regionaal verschuivingeffect. Landelijk gezien gaat het hier allemaal om maatschappelijke verschuivingeffecten. Daar waar de regio profiteert zal de supermarktketen klanten verliezen en daarmee een negatieve baat buiten de regio zijn.

In Tilburg en Loon op Zand zijn 13 groenteboeren werkzaam. Als de trend in afname van groentewinkels blijft bestaan komt dit in de komende 5 jaar neer op een afname van 2,6 groentewinkels en 4,7 fte aan banen. In het geval dat de groenteboer failliet gaat door de opkomst van de supermarkt en de boerderijwinkels, wordt de helft hiervan veroorzaakt door het vertrekken van klanten naar boerderijwinkels. Dit gaat dus ten koste van 2,35 fte bij de groenteboeren. Gevolg hiervan is dat pas als de boerderijwinkels 2,4 of meer fte aan banen genereren er sprake is van een werkgelegenheidsbaat. Daar onder is het een verschuivingeffect van werkgelegenheid bij groentewinkels naar boerderijwinkels.

<sup>33</sup> Deze trends zijn ook zichtbaar in slagerijen en kaaswinkels.

Geschat wordt dat er in De Nieuwe Warande ruimte is voor 3 boerderijwinkels. Een kleine boerderijwinkel (omzet € 24.000,-) heeft voor 0,2 fte aan werk beschikbaar, een grote winkel aan huis (omzet € 350.000,-) heeft 1,0 fte aan personeel nodig. Verder wordt aangenomen dat de kleine boerderijwinkels hun producten leveren aan lokale winkels. De 0,2 fte die per boerderijwinkel nodig is, gaat niet ten koste van de groentewinkel. Het is dus extra werkgelegenheid en daarmee direct een regionale werkgelegenheidsbaat. Dit betekent dat in het kleinschalige scenario door de boerderijwinkel 0,6 extra fte wordt ingevuld. Een grote boerderijwinkel verkoopt zelf zijn producten. Dit levert 1 fulltime baan per boerderijwinkel op. Als er 3 grote boerderijwinkels in De Nieuwe Warande zich vestigen levert dit 3,0 fte en daarmee ook een werkgelegenheidsbaat van 0,6 fte (3,0 fte - 2,4 fte) in het grootschalige scenario.

De kosten van personeel in een boerderijwinkel voor een werkgever zijn € 30.000,-. Dit komt neer op een nettoloon van bijna € 1.350,- per maand voor een fulltime baan dus € 810,- voor 0,6 fte. Dit is meer dan een bijstandsuitkering wat betekent dat er één extra persoon uit de bijstand kan en de baat even groot is als de bespaarde bijstandsuitkering à € 781,- maand.

Daarnaast bespaart de gemeentelijke bedrijfsvoering (sociale dienst) kosten à € 268,- per maand (bron: <http://www.interventiecalculator.nl/>). De totale baat komt dan neer op € 12.588,- per jaar per gecreëerde baan. Deze regionale baat vindt plaats in zowel het kleinschalige scenario als het grootschalige scenario.

### **Werkgelegenheid door recreatieve nevenactiviteiten.**

Er zijn verschillende vormen van recreatieve nevenactiviteiten mogelijk als nevenactiviteit op een boerderij. Naast gelegenheid tot overnachting kan een boerderij ook horeca of dagrecreatie bieden. In deze case is gekozen voor een groepsaccommodatie met daarnaast horeca/dagarrangementen. Te denken valt hierbij aan iets dergelijks als boerengolf met een verzorgde lunch.

In de directe omgeving van De Nieuwe Warande zijn op dit moment zo'n 8 groepsaccommodaties aanwezig. In een iets grotere straal rond het gebied (tot 15 km) zijn er nog zeker 9 andere groepsaccommodaties te vinden. Het is niet bekend hoe de bezettingsgraad van deze accommodaties is. Het gebied is aantrekkelijk voor groepsaccommodaties omdat de Loonse en Drunense duinen vlakbij liggen en ook attractieparken als de Efteling en Safaripark Beekse Bergen op fietsafstand te bereiken zijn.

Uit tabel III.2 blijkt dat er veel werklozen met een horeca of toeristische achtergrond beschikbaar zijn om eventuele banen bij een nieuwe groepsaccommodatie met dagarrangementen te vervullen. Als we aannemen dat het gebied voldoende plaats biedt voor een extra groepsaccommodatie betekent dit ook extra werkgelegenheid die niet ten koste gaat van andere groepsaccommodaties en andere aanbieders van dagarrangementen. De schatting is dat er 2 bedrijven in De Nieuwe Warande zich gaan verbreden door een groepsaccommodatie te beginnen en dagarrangementen aan te bieden. Voor de groepsaccommodatie is tijdens het seizoen gemiddeld 0,3 fte aan personeel nodig. Het dagarrangement is arbeidsintensiever. Hiervoor is 1 persoon nodig die fulltime (1fte) werkt. Ook hiervoor geldt dat deze baan alleen in het seizoen ingevuld wordt.

In totaal leveren de nieuw te openen groepsaccommodaties in De Nieuwe Warande voor 2,6 personen een baan op. Dit betekent dat er tijdens het seizoen 3 personen niet meer van een uitkering gebruik hoeven te maken<sup>34</sup>. Twee hebben jaarlijks 40 weken werk (9 maanden) en de andere heeft een half jaar werk.

### **Werkgelegenheid op zorgboerderijen**

Het aantal zorgboerderijen is in de afgelopen jaren sterk gegroeid. In de periode tussen 2001 en 2011 is het aantal agrarische bedrijven waar ruimte wordt geboden aan mensen die hulp, zorg of begeleiding nodig hebben meer dan verdrievoudig. Daar waar er in 2001 nog 323 zorgboerderijen waren, waren dat er in

---

<sup>34</sup> Het is niet waarschijnlijk dat 1 persoon bij beide groepsaccommodaties voor 0,3 fte aan het werk kan en het is niet zeker dat er 2 personen fulltime aan het werk gaan bij de dagarrangementen. Het is lastig te bepalen hoe de exacte verdeling van fte's is. Aanname is dat er 3 personen voldoende verdienen om tijdens het seizoen uit de bijstand te kunnen.



2011 naar schatting al ongeveer 1.100 (Veen et al., 2012a).

Het gaat hier om een schatting van het aantal cliënten tussen de 11.500 (cijfers van de Federatie Zorg en Landbouw, ondergrens) en de 15.000 (extrapolatie van de cijfers van de WUR uit 2005). De groei van zorgboerderijen wordt toegeschreven aan een drietal oorzaken; vermaatschappelijking van de zorg, een stijgende vraag naar dagbesteding gebaseerd op zinvolle activiteiten en verbreding van de landbouwsector (Ernst en Young & Trimbos instituut (2012)). De groei is dus geen direct gevolg van een stijgend aantal zorgindicaties voor dagbesteding. Dit betekent dat cliënten die nu naar een zorgboerderij gaan, anders naar een andere instelling zouden gaan waar dagbesteding wordt aangeboden. Waar banen gecreëerd worden door de komst van nieuwe zorgboerderijen verdwijnen daarmee banen binnen andere dagbestedingcentra. Het gaat hier dus om een verschuiving van werkgelegenheid. Deze verschuiving vindt plaats binnen de regio. Cliënten zullen wellicht extra moeite willen doen om hun dag te besteden op de zorgboerderij maar dat zal om praktische en economische redenen (reistijd en reiskosten) binnen de regio blijven.

Toch is er een baat, de kostprijzen van reguliere dagbesteding en dagbesteding op een zorgboerderij verschillen namelijk. De kosten hangen af van de doelgroep. In het rapport 'De zin van zorglandbouw' (Ernst en Young & Trimbos instituut (2012) worden de volgende bedragen genoemd:

Tabel III.6: Gemiddelde kostprijs en spreiding in de kostprijs per dagdeel dagbesteding bij 20 onderzochte zorgboerderijen (2010)

| in euro's                          | laagste | hoogste | gemiddelde | mediaan |
|------------------------------------|---------|---------|------------|---------|
| jeugd (n=6)                        | 29      | 103     | 48         | 38      |
| verstandelijk gehandicapten (n=11) | 19      | 130     | 39         | 41      |
| ouderen (n=8)                      | 14      | 103     | 46         | 59      |

Dit zijn de kosten van de boer bestaande uit personeelskosten, gebouwen/terreinen/ productiemiddelen en materiële/overige kosten. Hiervan zijn de eventuele opbrengsten die door de zorglandbouw gegenereerd worden afgetrokken. Ongeveer 75 % hiervan zijn toe te schrijven aan arbeidsuren van de boer en zijn familie.

Er is een groot verschil gevonden tussen kleine en grote zorgboerderijen qua kosten. De kleine zorgboerderijen die 1.000 tot 5.000 zorguren per jaar verzorgen hebben dagdeelkostprijzen boven de honderd euro. De grote zorgboerderijen (25.000 tot 30.000 zorguren) hebben kostprijzen van € 14,- tot € 29,- afhankelijk van de cliëntdoelgroep (zie tabel III.6).

De vergoeding die de boeren krijgen voor de zorg ligt echter veel lager (zie tabel III.7). Hieruit blijkt dat de vergoedingen gemiddeld € 10,-, € 2,50 en € 9,- voor respectievelijk de doelgroepen jeugd, verstandelijk gehandicapten en ouderen lager liggen dan de kosten van de boer.

Tabel III.7. Gemiddelde kostprijs en vergoeding per dagdeel dagbesteding bij de 20 onderzochte zorgboerderijen vergeleken met NZa normtarieven (2010)

| in euro's                                | gemiddelde kostprijs | gerealiseerde vergoeding | NZa normtarieven 2010 extramuraal |        |
|--|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------|
| jeugd                                    | 48                   | 38                       | 62,59                             |        |
|  |                      |                          | licht                             | midden |
| verstandelijk gehandicapten (kind)       | 39                   | 36,50                    | 43,44                             | 56,77  |
| verstandelijk gehandicapten (volwassene) |                      |                          | 34,72                             | 43,87  |
| ouderen                                  | 46                   | 37                       | 32,69                             | 60,35  |



Uit deze cijfers komen drie conclusies naar voren:

1. de kostprijs van zorg op een zorgboerderij (inclusief het arbeidsloon) is hoger dan de vergoedingen die de boer ervoor krijgt. Dit betekent een negatieve financiële baat voor de boer zelf;
2. de vergoedingen die uitgekeerd worden aan zorgboerderijen liggen onder de landelijke normtarieven. Dit betekent een maatschappelijke baat. Deze baat is echter niet relevant voor de regio want het bespaarde geld blijft in kas van de zorgverzekeraars. Op landelijk niveau is het daarmee echter wel een baat;
3. het feit dat de vergoedingen aan de zorgboeren lager liggen dan de normtarieven betekent dat er geld uit de regio verdwijnt. Waar eerst het normtarief bij een reguliere instelling voor dagbesteding in de regio werd betaald, wordt nu minder betaald aan de zorgboeren. Het verschil is dus een negatieve baat voor de regio.

Gemiddeld over de verschillende cliëntgroepen krijgt een boer €17,- per dagdeel minder dan de reguliere zorgverstrekkers. Als er sprake is van een volledige verschuiving de zorg binnen de regio, dan is de negatieve baat het aantal cliëntdagdelen x €17,-. In tabel III.8 staat voor de verschillende schaalgroottes de baat uitgerekend (ondergrens). Als er helemaal geen verschuiving plaatsvindt van zorg binnen de regio, dan zijn de arbeidskosten de baat (bovengrens). Omdat we niet weten hoe groot het verschuivingeffect is hanteren we het gemiddelde van onder- en bovengrens.

Tabel III.8: **Baat werkgelegenheid bij zorgboerderijen (x 1.000 €)**

|                          | ondergrens | gemiddeld | bovengrens |
|--------------------------|------------|-----------|------------|
| grote zorgboerderij      | -184,2     | -4,6      | 175,0      |
| gemiddelde zorgboerderij | -98,2      | 0,9       | 100,0      |
| kleine zorgboerderij     | -27,8      | 3,6       | 35,0       |

#### **Werkgelegenheid van stalling van goederen/dieren:**

Er wordt geschat dat er in De Nieuwe Warande 3 boerderijen zich gaan verbreden met de nevenactiviteit het stallen van goederen/dieren. Zoals gesteld zal het stallen van goederen geen extra werkgelegenheid met zich meebrengen. Stalling van dieren (te denken valt hierbij aan een dierenpension of stalling van paarden) brengt daarentegen wel degelijk extra werk met zich mee waarmee extra banen gegenereerd kunnen worden. Hoeveel fte dit aan extra banen genereert is echter niet duidelijk. Uit de volgende bronnen blijkt dat het houden en verzorgen van veel dieren vrij arbeidsintensief is:

- bij de 385 dierenpensions waren op 1 januari 1998 in totaal 730 personen op vaste basis werkzaam (Snel, 1998);
- op een kinderboerderij werkt gemiddeld 1,5 betaalde werknemer. Daarnaast werken er gemiddeld 25 vrijwilligers per kinderboerderij (Hogeschool HAS Den Bosch, 2011);
- er zijn dus bijna 2 personen fulltime werkzaam in een grootschalig dierenpension of kinderboerderij.

Nu gaat het in bovenstaande voorbeelden over volledige bedrijven. Voor een boerderij in De Nieuwe Warande is het stallen van dieren een nevenactiviteit. De schaal zal duidelijk anders zijn dan in bovenstaande voorbeelden. We nemen aan dat een boerderij met stalling van paarden of andere dieren toe kan met een werknemer voor 4 uur per dag. Aangezien dieren 7 dagen per week verzorgd moeten worden komt dit neer op 0,7 fte. Echter uit de UWV-cijfers blijkt dat er geen overschot aan personeel is dat ingezet kan worden om dieren te verzorgen. Dit betekent dat als de verbrede boerderij een kracht aantrekt om op de boerderij te werken deze waarschijnlijk elders een vacature achterlaat. Het gaat hier dus om een verschuivingeffect. Hierdoor valt geen werkgelegenheidsbaat van stalling van dieren en goederen te verwachten.

Tabel III.9: Bijdrage aan werkgelegenheid in de regio projectalternatief 1

| initiatief  | hoeveelheid (banen/jr) | waarde (€/ baan) | baat (x 1.000 €/ jr) | baat CW (x 1.000 €) |
|---|------------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| extra werkgelegenheid agrarisch                   | 1                      | 29.000           | 29,0                 | 421,2               |
| extra werkgelegenheid stalling/ verzorging dieren | 0                      | 29.000           | 0,0                  | 0,0                 |
| extra werkgelegenheid detailhandel                | 0,8                    | 29.000           | 29,0                 | 337,0               |
| extra werkgelegenheid zorg/ kinderdagverblijf     | zie tabel III.8        | zie tabel III.8  | 7,2                  | 102,7               |
| extra werkgelegenheid recreatie                   | 3                      | 4.800            | 14,4                 | 206,0               |
| <b>totaal</b>                                     |                        |                  | <b>74,5</b>          | <b>1.067,1</b>      |

Tabel III.10: Bijdrage aan werkgelegenheid in de regio projectalternatief 2

| initiatief  | hoeveelheid (banen/jr) | waarde (€/ baan) | baat (x 1.000 €/ jr) | baat CW (x 1.000 €) |
|---|------------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| extra werkgelegenheid agrarisch                   | 1                      | 29.000           | 29,0                 | 421,2               |
| extra werkgelegenheid stalling/ verzorging dieren | 0                      | 29.000           | 0,0                  | 0,0                 |
| extra werkgelegenheid detailhandel                | 1,8                    | 29.000           | 52,9                 | 758,2               |
| extra werkgelegenheid zorg/ kinderdagverblijf     | zie tabel III.8        | zie tabel III.8  | -9,1                 | -131,8              |
| extra werkgelegenheid recreatie                   | 3                      | 4.800            | 14,4                 | 206,2               |
| <b>totaal</b>                                     |                        |                  | <b>87,5</b>          | <b>1.253,9</b>      |

### **Baat 3. Bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving**

Een van de onderdelen van de gebiedsontwikkeling in De Nieuwe Warande is investeren in het landschap. Er wordt circa 3,8 M€ besteed aan hagen, houtwallen, natuurvriendelijke oevers, het opknappen of nieuw aanleggen van fiets- en wandelpaden en het plaatsen van bruggetjes, bankjes en bordjes. Dit betekent voor de huidige en nieuwe bewoners van het gebied een prettigere woonomgeving. Uit onderzoek is gebleken dat wonen in een groene omgeving doorgaans aantrekkelijker gevonden wordt dan wonen in een bebouwde omgeving, ongeacht het type groen in de buurt van de woning. Verschillende studies wijzen uit dat uitzicht op groen (bos of grasland) of nabijheid van groen een waardeverhogend effect heeft. Uit onderzoek van onder andere Fennema et al. (1996) en Bervaes en Vreke (2004) blijkt dat woningen uitkijkend op het groen (park, plantsoen) een waardevermeerdering van ordegrrootte 8 % kennen ten opzichte van soortgelijke woningen die niet uitkijken op groen. Ook woningen in de nabijheid van groen (minder dan 400 m) profiteren hiervan. De waardestijging van deze woningen is gemiddeld 6 % (range 4 %-33 %). Deze vermeerdering van de waarde komt door het feit dat met een plantsoen of parkje in de buurt mensen vlakbij hun huis een ommetje kunnen maken.

Op dit moment is De Nieuwe Warande een open gebied met een weinig aantrekkelijk landschap. De woningen bevinden zich in een groen gebied maar de omgeving nodigt niet erg uit tot het maken van een ommetje of om anderszins in te recreëren. Bovendien is de recreatieve ontsluiting slecht. In beide projectalternatieven wordt de omgeving recreatief aantrekkelijker. Dit wordt veroorzaakt door het aantrekkelijker maken van het landschap (houtwallen, natuurlijke oevers etc.) en de aanleg van meer recreatieve voorzieningen (wandel- en fietspaden). Daarnaast komt dit ook door de stadslandbouwinitiatieven zelf. Er is dan namelijk meer te beleven en sommige voorzieningen zijn dichterbij dan in de huidige situatie.

Het nulalternatief bestaat dus uit een groene niet bijster aantrekkelijke omgeving welke slecht is ontsloten voor recreatief gebruik. In beide projectalternatieven is sprake van een goed ontsloten aantrekkelijk groen gebied. Het verschil tussen beide projectalternatieven is dat in alternatief 2 het gebied nog aantrekkelijker wordt om in te recreëren door de grotere en beter ontwikkelde stadslandbouwinitiatieven. Bij alternatief 1 worden de initiatieven kleiner en eenvoudiger van aard. We gaan ervan uit dat alternatief 2 een meerwaarde van 4 % heeft voor de woningen in en op korte afstand van het gebied (maximaal 400 m). Dit is de ondergrens uit de studie van Fennema et al. (1996) en geeft aan dat niet de volle 6 % uit deze studie te verwachten is. In het nulalternatief is er immers al groen, al profiteert nog niet iedereen hiervan (slechte ontsluiting) en is het nog niet heel aantrekkelijk.

Alternatief 1 is aantrekkelijk groen en goed ontsloten maar iets minder aantrekkelijk dan alternatief 2. De aantrekkelijkheid van het gebied gebruiken we hier als proxy voor de meerwaarde van de woningen. De aantrekkelijkheid kunnen we halen uit de hoeveelheid bezoekers aan het gebied. In de huidige situatie (nulalternatief) zijn er 65.000 dagtochten in het gebied (wandel- en fietstochten). In alternatief 1 en 2 wordt geschat dat er zo'n 80.000 extra dagtochten in het gebied zullen plaatsvinden. Daarnaast komen er ook bezoekers op de stadslandbouwinitiatieven af. In alternatief 1, daar waar de initiatieven klein en eenvoudig zijn, worden zo'n 25.000 bezoekers verwacht, in alternatief 2 ongeveer 75.000 (bron: recreatiecijfers wandelen en fietsen gebaseerd op het tekortenmodel). Dit betekent dat als we aannemen dat in alternatief 2 de woningwaarde 4 % meer is dan in de huidige situatie er in alternatief 1 een waardevermeerdering van zo'n 2,7 % wordt verwacht ( $105.000/155.000 \times 4 \%$ ).

Voor het berekenen van de baat woongenot is daarom het aantal woningen in het gebied en in een straal van 400 m bepaald. Hiervan is de gemiddelde WOZ-waarde per woning vastgesteld, op basis van CBS cijfers op buurtniveau. De grenzen van de buurten komen niet precies overeen met de afstandsgrens van 400 m tot het gebied. Daar waar dit niet overeenkwam is een schatting gedaan van de hoeveelheid woningen die nog binnen een straal van 400 m van De Nieuwe Warande liggen. Daarnaast worden tot het jaar 2020 nog eens 380 woningen gebouwd in het gebied. De kavels voor deze woningen worden verkocht voor gemiddeld € 350.000.--. In tabel III.11 staat het aantal woningen dat profiteert van de gebiedsontwikkeling in De Nieuwe Warande.

Tabel III.11: Aantal woningen binnen 400 m van De Nieuwe Warande

|   | # woningen | gemiddelde WOZ-waarde<br>in € |
|---|------------|-------------------------------|
| binnen Nieuwe Warande                     | 185        | 587.000                       |
| binnen straal van 400 m om Nieuwe Warande | 750        | 340.000                       |
| nieuwbouwkavels                           | 380        | 350.000                       |
| gemiddelde WOZ-waarde                     |            | 378.000                       |
| meerwaarde alternatief 1 (2,7 %)          |            | 10.000                        |
| meerwaarde alternatief 2 (4 %)            |            | 15.000                        |

Voor de huidige bewoners kan de toename in verkeersintensiteit als hinderlijk worden ervaren. Op sommige weggedelen kan de verkeersintensiteit meer dan verdubbelen - en voor de beleving van bewoners van huizen die dicht bij de wegen werkt dit sterk door. Toch leidt de toename aan verkeersbewegingen niet tot onacceptabele (normoverschrijdende) geluidshinder of verlies aan luchtkwaliteit. Deze effecten zijn met andere woorden te klein om kwantitatief uit te rekenen.

In de tabellen III.12 en III.13 staat de bepaling van de bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving voor respectievelijk projectalternatief 1 en projectalternatief 2.

Tabel III.12: Bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving projectalternatief 1

|  | aantal woningen | waardestijging (x 1.000<br>€/ woning) | baat CW (x 1.000 €) |
|--|-----------------|---------------------------------------|---------------------|
| huidige woningen binnen projectgebied  | 177             | 15,7                                  | 2.784,5             |
| woningen binnen 400m van projectgebied | 750             | 9,1                                   | 3.564,4             |
| nieuwe bouwkavels in projectgebied     | 380             | 9,4                                   | 6.834,0             |
| totaal                                 |                 |                                       | 13.182,9            |

Tabel III.13: Bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving projectalternatief 2

|  | aantal woningen | waardestijging (x 1.000<br>€/ woning) | baat CW (x 1.000 €) |
|--|-----------------|---------------------------------------|---------------------|
| huidige woningen binnen projectgebied  | 177             | 23,5                                  | 4.156,0             |
| woningen binnen 400m van projectgebied | 750             | 13,1                                  | 5.320,0             |
| nieuwe bouwkavels in projectgebied     | 380             | 24,0                                  | 10.200,0            |
| totaal                                 |                 |                                       | 19.676,0            |

#### Baat 4. Verschillende ecosysteemdiensten als gevolg van groenblauwe diensten

In de projectalternatieven wordt geïnvesteerd in het landschap van De Nieuwe Warande onder ander door de aanleg van heggen, hagen, singels en houtwallen. Struiken en bomen hebben CO<sub>2</sub> nodig voor hun groei. Dit halen zij uit de lucht en zetten het om in koolstof-verbindingen. Hierdoor dragen bomen en planten direct bij aan het tegengaan van de klimaatverandering. Om deze bijdrage te berekenen is het areaal dat beplant wordt met heggen, singels en bomen vermenigvuldigd met het prijskaartje voor koolstofvastlegging, à € 49,50 per ton C. Bij de berekening van deze baat is er verder van uitgegaan dat de beplanting overeenkomt met loofbos. De gemiddelde netto koolstofvastlegging voor een loofbos bedraagt circa 1,37 ton C per hectare per jaar ([www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)).

Tabel III.14: Koolstofvastlegging door landschapselementen

| hoeveelheid  | waarde       | baat (x 1.000 €/ jr) | baat CW (x 1.000 €) |
|--------------|--------------|----------------------|---------------------|
| 10 ton C/ jr | 229 €/ ton C | 2,4                  | 34,2                |

Bomen hebben tevens de eigenschap om fijn stof te kunnen afvangen. Wanneer dit gebeurt kan dit gunstig voor omwonenden zijn want fijn stof in de lucht is een gezondheidsrisico. De extra bomen en struiken die aangeplant worden in de projectalternatieven dragen daarmee ook bij aan een gezonde omgeving voor bewoners van het gebied. Het gaat hier echter om een dusdanig klein oppervlakte aan bomen dat deze baat verwaarloosbaar wordt geacht.

Door het landschap in de projectalternatieven aantrekkelijker te maken, is het aannemelijk dat de recreatieve beleving toeneemt. Het is immers prettiger wandelen of fietsen in een aangekleed en aantrekkelijk landschap dan in een relatief saai en eentonig landschap. Mensen zijn dan ook meer bereid te betalen om te recreëren in een aantrekkelijk landschap. Dit levert een baat op voor de projectalternatieven in De Nieuwe Warande. Deze baat is in dit onderzoek niet meegenomen in de MKBA omdat deze grotendeels overlapt met de bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving. Mensen betalen al meer voor hun woning om in een aantrekkelijke omgeving te wonen. Zij betalen deze hogere prijs onder andere doordat het vanuit hun woning zowel gemakkelijk als aantrekkelijk is om te recreëren. Door recreatieve beleving niet als afzonderlijke baat op te nemen wordt een dubbeltelling vermeden.

#### **Baat 5. Bescherming tegen klimaatverandering door afname van aantal vervoerskilometers**

Hoe minder vervoerskilometers er gemaakt worden des te minder CO<sub>2</sub> er wordt uitgestoten. Een verminderde uitstoot van CO<sub>2</sub> draagt bij aan het tegengaan van klimaatverandering. Om dit effect te kwantificeren is een inschatting van het aantal vervoerskilometers nodig.

Aan de ene kant wordt verwacht dat er groente/kaas/vlees uit de boerderijwinkels gehaald wordt in plaats van uit de groentewinkel of supermarkt. Dit heeft twee effecten. Klanten die naar de boerderijwinkel gaan, moeten verder rijden dan naar de lokale supermarkt of groenteboer. Dit heeft een negatief effect op de CO<sub>2</sub> uitstoot. Aan de andere kant wordt het transport van de producten bij de stadslandbouw juist weer beperkt. Zij worden direct vanaf het land naar de stadsgroenteboer gebracht (klein initiatief) of in de winkel bij de boerderij verkocht. Normaliter, hebben producten uit supermarkt of andere levensmiddelenwinkel al een lange weg achter de rug om daar te komen.

Voor een zorgboerderij of een kinderdagverblijf geldt een ander effect. Aangenomen wordt dat zorgcliënten hun dagbesteding veelal dichtbij of binnen hun verblijfsplek besteden. Hetzelfde geldt voor de kinderopvang. Het aantal kilometers zal toenemen omdat de zorgboerderijen/kinderdagverblijven verder buiten de bebouwde kom liggen.

Uit CBS-gegevens (2012) blijkt dat de gemiddelde levensmiddelenwinkel (geen supermarkt) in Tilburg op 0,6 km afstand van huis ligt. Vanuit Tilburg Noord, Udenhout, Berkel Enschoot en Loon op Zand is de geschatte afstand gemiddeld 3 km naar Nieuw Warande. Mensen die hun groenten, vlees of kaas kopen op een boerderijwinkel in plaats van in een winkel in het dorp of de stad leggen dus 2,4 km (enkele reis) extra af. Voor dagbesteding wordt aangenomen dat de reguliere dagbesteding te vinden is in de eigen wijk of een aanliggende wijk, een geschatte afstand van 1 km. Het besteden van de dag op een zorgboerderij betekent dan 2,0 km extra reizen.

De netto uitstoot van CO<sub>2</sub> kan dus stijgen of dalen door de komst van de boerderijwinkels en zal waarschijnlijk stijgen door de komst van zorgboerderijen. Om dit in kaart te brengen zijn het aantal vervoersbewegingen naar de boerderijwinkel en zorgboerderijen geschat, zie tabel III.15.

Tabel III.15: **Vervoersbewegingen bij verschillende stadslandbouw initiatieven**

| vervoersbewegingen (per winkel of zorgboerderij per werkdag) | boerderijwinkel (N=3) |       | zorgboerderij (N=1) |       |
|--|-----------------------|-------|---------------------|-------|
|  | klein                 | groot | klein               | groot |
| auto   | 20                    | 130   | 12                  | 70    |
| vrachtwagen  | 0,2                   | 1     | 0                   | 0,4   |

De gemiddelde CO<sub>2</sub> uitstoot van een auto is 186 gr/km, van een vrachtwagen is dit 874 gr/km (CBS 2011). De extra uitstoot ten gevolge van het autoverkeer is hiermee te berekenen. De baten van bescherming tegen klimaatverandering komen neer op een prijs van € 0,05 per kg (reductie) CO<sub>2</sub> (Eijgenraam et al., 2000).

Voor een grote boerderijwinkel betekent dit bijvoorbeeld per jaar een extra uitstoot van:

130 autobewegingen per dag X 4,8 km X 186 gr/km X 220 dagen per jaar = 25.534 kg CO<sub>2</sub> extra. Dit betekent voor de extra auto's naar de grote boerderijwinkels een negatieve baat van € 1.277,- per jaar.

Dit wordt afgezet tegen het transport van bedrijf, via de veiling, naar de winkel of supermarkt. De dichtstbijzijnde groente- en fruitveiling is in Zaltbommel, gemiddeld circa 40 km van Tilburg, Udenhout en Loon op Zand (enkele reis). Dit betekent een vrachtwagen gemiddeld 40 km naar de veiling en 40 km van de veiling naar de winkel/ supermarkt aflegt (waarbij wordt aangenomen dat voor het vrachtverkeer geen terugweg wordt gerekend omdat dit efficiënt gepland kan worden en er mogelijkheden zijn om meerdere bestemmingen te combineren). De vrachtwagen rijdt gemiddeld 2 x per week. De CO<sub>2</sub> belasting komt dan uit op:

1 vrachtwagenbeweging per dag X 80 km X 874 gr CO<sub>2</sub>/km X 100 dagen per jaar = 6.992 kg CO<sub>2</sub> bespaart. Dit komt neer op een bedrag van € 350,- per jaar.

Als de stadslandbouwer direct afzet aan de lokale groenteboer, dan pakt de vergelijking anders uit. De transportkosten naar- en van de veiling worden dan bespaard (80km). De kosten voor transport naar de winkel (3 km) komen daar voor terug. De besparing is dan  
1 vrachtwagenbeweging per dag x 77 km x 874 gr CO<sub>2</sub>/ km x 100 dagen per jaar = 6.730 kg CO<sub>2</sub>. Dit komt neer op een bedrag van € 336,- per jaar.

De voorbeeldsommen laten zien dat de lokale afzet in boerderijwinkels niet of nauwelijks tot besparing in de uitstoot van CO<sub>2</sub> leidt. Dit hangt vooral af van de afstand die klanten afleggen naar de boerderijwinkel en of zij dat met de auto doen. Als alle klanten met de auto komen is de uitstoot hoger dan bij transport via veiling en supermarkt. Bij lokale afzet via de groenteboer is mogelijk wel een besparing op CO<sub>2</sub> uitstoot te realiseren, aangezien de klanten hiervoor geen extra reisafstand hoeven af te leggen. Qua ordegrrootte gaat het bij de uitstoot van CO<sub>2</sub> om een effect van €10-20.000 contante waarde. Dit is verwaarloosbaar klein vergeleken met de andere effecten.

### **Baat 6. Belevingswaarde cliënten**

Uniek aan een zorgboerderij is dat de activiteiten die worden uitgevoerd een combinatie vormen van agrarisch werk en zorg. Behalve een zorgverlener is de zorgboerderij in de meeste gevallen ook een agrarisch bedrijf waarop ook agrarische werkzaamheden plaatsvinden. Deze combinatie van zorg en landbouw uit zich ook in de activiteiten die door de cliënten worden verricht. Deze activiteiten kenmerken zich door een aantal eigenschappen die (in meer of mindere mate) afwijken van andere vormen van dagbesteding (ontleent aan Ernst en Young Advisory en Trimbos instituut, 2012):

1. de activiteiten op een zorgboerderij worden gekarakteriseerd als zinvol. Hierdoor krijgen de cliënten het gevoel een bijdrage te leveren aan hun directe omgeving;

2. de dagbesteding op een zorgboerderij gaat vaak gepaard met de aanwezigheid van dieren. Het contact met dieren zorgt bij verschillende doelgroepen een gevoel van veiligheid. Daarnaast geven dieren cliënten voldoende uitdaging en zijn zij bij uitstek geschikt om een verbinding mee aan te gaan;
3. cliënten ervaren rust en ruimte in de groene omgeving waarin de activiteiten op een zorgboerderij plaatsvinden. De omgeving is vaak minder prikkelrijk dan andere vormen van dagbesteding. Tevens wordt het 'buiten zijn' door cliënten als welkome afwisseling van het dagelijkse leven ervaren. Dit heeft een positief effect op de (psychologische) gezondheid van de cliënten;
4. cliënten ervaren de zorgboerderij als een unieke sociale gemeenschap waarin zij zich veilig en thuis voelen.

Kortom, dagbestedingsactiviteiten op een zorgboerderij hebben voor de cliënten meerwaarde vergeleken met reguliere dagbestedingsactiviteiten. Deze meerwaarde is terug te vinden in de extra moeite die cliënten willen doen om op de zorgboerderij te komen. Want voor een zorgboerderij moeten zij immers gemiddeld verder reizen (buiten bebouwde kom) dan voor reguliere dagbesteding (in eigen of aangrenzende wijk). Het reistijdverlies zien wij daarom als proxy voor de meerwaarde die dagbesteding op een zorgboerderij heeft.

In de berekening wordt ervan uitgegaan dat ouderen met de auto of een taxibusje gebracht en gehaald worden en jongeren op de fiets naar de zorgboerderij komen. De extra reistijd is geschat door aan te nemen dat de cliënten binnen dorp of stad even lang bezig zijn naar hun dagbesteding als naar de rand van de stad. De extra reistijd naar de zorgboerderij in De Nieuwe Warande is dus de extra tijd die het kost van de rand van het dorp of de stad naar de zorgboerderij. Hiervoor is een gemiddelde aangenomen van circa 5 minuten extra reistijd per auto en 19 minuten extra reistijd op de fiets. De reistijdwaardering die hier gehanteerd wordt voor reizen met de auto is € 6,70 per uur . De reistijdwaardering voor de fiets<sup>35</sup> is € 5,76 per uur (bron: Rijkswaterstaat).

In tabel III.16 staan gegevens waarmee het aantal en soort cliënten op de zorgboerderij in De Nieuwe Warande zijn ingeschat.

Tabel III.16: **Aantal cliënt dagdelen bij een klein of groot zorglandbouw initiatief**

|                         |           | klein | groot |
|-------------------------|-----------|-------|-------|
| oudere cliënten         | #/dagdeel | 3     | 20    |
| jongere cliënten        | #/dagdeel | 1     | 10    |
| aanwezigheidspercentage | %         | 85    | 75    |

Verdere aannames zijn dat de zorgboerderij 5 dagen per week met zorg bezig is en dit 48 weken per jaar.

De extra reistijd per jaar die cliënten bij een kleine zorgboerderij maken komt daarmee op:

- oudere cliënten:  $3 * 2 * 5 * 48 * 0,85 * 5 = 6.120$  minuten = 102 uur. Dit komt neer op een jaarlijks bedrag van € 683,40;
- jongere cliënten:  $1 * 2 * 5 * 48 * 0,85 * 10 = 4.080$  minuten = 58 uur. Dit komt neer op een jaarlijks totaal van € 391,68.

Totaal baat 'meerwaarde van agrarische invulling van dagbesteding' voor een kleine zorgboerderij is afgerond een jaarlijks bedrag van € 1.030,-. Voor de 2 kleine zorgboerderijen in projectalternatief 1 komt dit overeen met € 30.000,- contante waarde (interest 5,5%, periode 100 jaar).

<sup>35</sup> Reistijdwaarderingssketgetallen voor de fiets zijn in Nederland nog nooit afgeleid. In MKBA's in Nederland waarin baten voor fietsers zijn gewaardeerd, is meestal dezelfde reistijdwaardering gehanteerd als voor bus/tram/metro reizigers. Dit getal hanteren wij hier ook.



De extra reistijd per jaar die cliënten bij een grote zorgboerderij maken komt daarmee op:

- oudere cliënten:  $20 * 2 * 5 * 48 * 0,75 * 5 = 36.000$  minuten = 600 uur. Dit komt neer op een jaarlijks bedrag van € 4.020,-;
- jongere cliënten:  $10 * 2 * 5 * 48 * 0,75 * 10 = 36.000$  minuten = 600 uur. Dit komt neer op een jaarlijks totaal van € 3.456,-.

Totaal baat 'meerwaarde van agrarische invulling van dagbesteding' voor een grote zorgboerderij is jaarlijks € 7.476,-. Voor de 2 grote zorgboerderijen in projectalternatief 2 komt dit overeen met € 214.000,- contante waarde (interest 5,5%, periode 100 jaar).

### **Baat 7. Woongenot door het tegengaan van verloedering;**

In het gebied Nieuwe Warande zijn in het nulalternatief 10 ondernemers die aangeven geen bedrijfsopvolging te hebben of niet verder te willen of kunnen 'boeren'. Bij de projectalternatieven gaat het om 5 ondernemers. Daar staat tegenover dat er ook boeren zijn die aan schaalvergroting willen doen. De gronden van de boerderijen die niet verder geëxploiteerd worden, worden naar alle waarschijnlijkheid aangekocht door de boeren die aan schaalvergroting willen doen. Het onderhoud van de gronden zal dus niet veranderen, deze blijven in gebruik.

Met de opstallen is het anders gesteld. Boerderijen die niet verder geëxploiteerd worden hebben opstallen die leeg staan en voor de bewoners geen waarde meer hebben. Het onderhouden van de opstallen kost geld en het levert voor een bewoner in principe niets op. Het slopen van de opstallen kost ook veel geld. Het is dan ook aannemelijk dat de opstallen van deze 5 boerderijen zullen verloederen.

Maar hoe is verloedering in geld uit te drukken? We hebben hiervoor de waardevermindering van de opstallen als proxy genomen voor de (negatieve) waarde van verloedering.

Om een bedrijfsgebouw in goede staat te houden moet elk jaar 2 % van de waarde geïnvesteerd worden in het onderhoud. Daarmee behouden de opstallen hun waarde. Als dit onderhoud niet langer gepleegd wordt zullen de gebouwen langzaam vervallen. Dit verval gaat steeds sneller naarmate de achterstand in onderhoud groter wordt. We nemen daarom aan dat het verval elk jaar 2 % toeneemt ten opzichte van het jaar ervoor.

De waarde van de opstallen bij de 5 boerderijen zijn niet bekend. De waarde is als volgt geschat. Een gemiddelde boerderij in Noord-Brabant<sup>36</sup> kost € 875.000,- (bron: gemiddelde prijs boerderij met > 2 ha. Grond (n=27) op Fundalandelijk.nl). Hierbij zit gemiddeld 4,4 ha grond. De waarde van landbouwgrond in Noord-Brabant is ongeveer 60.000 € per ha (Dienst Landelijk gebied (2012) Het huis met de opstallen kost dan € 610.000,-. We nemen aan dat het huis wel onderhouden wordt zolang dit bewoond blijft. Alleen de functieloze opstallen verloederen. De WOZ-waarde van de huizen in De Nieuwe Warande bedraagt gemiddeld € 587.000,-. Dit is echter een mix van duurdere boerderijen en gewone woonhuizen. Als gecorrigeerd wordt voor de duurdere boerderijen blijft een WOZ-waarde van zo'n € 480.000,- voor een woning in het gebied over (47 boerderijen van gemiddeld € 875.000,- en 130 woningen van gemiddeld € 480.000,- maakt gemiddeld € 587.000,-). Dit betekent dat de opstallen bij een boerderij een waarde hebben van circa € 130.000,- (€ 610.000,- - € 480.000,-). Over deze waarde wordt de 2% onderhoudskosten per jaar gerekend. Voor de Nieuwe Warande komt de baat uit op € 215.000,- contante waarde (interest 5,5% over een periode van 100 jaar).

De verloedering van de bedrijfsgebouwen kan ook zorgen ook voor een uitstralings-effect op andere boerderijen en woningen nabij. In een rommelige omgeving zullen ook goed onderhouden huizen wat van hun waarde verliezen. Hoe groot deze waardevermindering is, is niet bekend. Het gaat hier om slechts 5 boerderijen in het gehele gebied waardoor de inschatting is dat het hier om een gering negatief effect gaat.

---

<sup>36</sup> Specifieke cijfers over de waarde van boerderijen in de Nieuwe Warande zijn niet voorhanden. Daarom is de waarde afgeleid van de gemiddelde waarde van boerderijen in de provincie Noord-Brabant.



## Bijlage IV: Financiële kosten-baten van de verschillende potentiële vormen van stadslandbouw op locatie 't Hazennest in De nieuwe Warande, Tilburg

Tabel Overzicht samenstelling gezinsinkomen bij stadslandbouw initiatieven

|                          | zorg klein | zorg middel | zorg groot | dag-recreatie | verblijfs-recreatie | winkel klein | winkel middel | winkel groot |
|--------------------------|------------|-------------|------------|---------------|---------------------|--------------|---------------|--------------|
| arbeid + winst agrarisch | 52.000     | 52.000      | 52.000     | 52.000        | 52.000              | 52.000       | 52.000        | 52.000       |
| arbeid verbreding        | 35.000     | 40.000      | 35.000     | 17.500        | 10.500              | 5.000        | 12.500        | 30.000       |
| winst verbreding         | -1.380     | 1.113       | 19.758     | -138          | -4.125              | -1.028       | 2.938         | 30.500       |
| gezinsinkomen            | 85.620     | 93.113      | 106.758    | 69.362        | 58.375              | 55.972       | 67.438        | 112.500      |

| <b>zorglandbouw</b>                     | <b>eenheid</b>       | <b>klein</b> | <b>middel</b> | <b>groot</b> |
|---|----------------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>cliënten</b>                         |                      |              |               |              |
| ouderen                                 | #/dagdeel            | 3            | 10            | 20           |
| jongeren                                | #/dagdeel            | 1            | 5             | 10           |
| bezettingspercentage                    |                      | 85 %         | 80 %          | 75 %         |
| grondgebruik ten behoeve van zorg       | hectare              | 0            | 0,25          | 0,5          |
| <b>budget/cliënt</b>                    |                      |              |               |              |
| ouderen                                 | €/cliënt/dagdeel     | 30,-         | 30,-          | 30,-         |
| jongeren                                | €/cliënt/dagdeel     | 20,-         | 20,-          | 20,-         |
| <b>kosten</b>                           |                      |              |               |              |
| investeringen gebouwen                  | €/bedrijf            | 10.000,-     | 150.000,-     | 250.000,-    |
| levensduur                              | jaar                 | 20           | 20            | 20           |
| onderhoud                               | %                    | 2 %          | 2 %           | 2 %          |
| investeringen overig                    | €/bedrijf            | 10.000,-     | 50.000,-      | 75.000,-     |
| levensduur                              | jaar                 | 10           | 10            | 10           |
| onderhoud                               | %                    | 3 %          | 3 %           | 3 %          |
| <b>energiekosten</b>                    |                      |              |               |              |
| verwarming                              | €/jaar               | 1.000,-      | 2.500,-       | 4.000,-      |
| elektra                                 | €/jaar               | 500,-        | 1.000,-       | 1.500,-      |
| overig (water)                          | €/jaar               | 250,-        | 350,-         | 500,-        |
| inkopen (eten, drinken)                 | € cliënt/<br>dagdeel | 4,-          | 4,-           | 4,00,-       |
| vervoerskosten                          | € cliënt<br>/dagdeel | -            | -             | -            |
| algemeen (verzekeringen,<br>abonnement) | €/jaar               | 1.000,-      | 4.000,-       | 7.500,-      |
| personeel                               | # fte                | 0,7          | 2,5           | 5,0          |
| kosten personeel                        | €/jaar               | 50.000,-     | 40.000,-      | 35.000,-     |
| <b>toegevoegde waarde zorg</b>          |                      |              |               |              |
| omzet                                   | €/jaar               | 44.880,-     | 153.600,-     | 288.000,-    |
| uitgaven                                | €/jaar               | 8.510,-      | 27.050,-      | 51.900,-     |
| arbeidskosten                           | €/jaar               | 35.000,-     | 100.000,-     | 175.000,-    |
| kosten gebouwen en inventaris           | €/jaar               |              |               |              |
| afschrijvingen                          |                      | 1.500,-      | 12.500,-      | 20.000,-     |
| onderhoud                               |                      | 500,-        | 4.500,-       | 7.250,-      |
| rente                                   |                      | 550,-        | 6.188,-       | 10.313,-     |
| bruto toegevoegde waarde                | €/jaar               | 35.870,-     | 122.050,-     | 228.850,-    |
| netto toegevoegde waarde                | €/jaar               | 34.370,-     | 109.550,-     | 208.850,-    |
| winst                                   | €/jaar               | - 1.180,-    | 3.363,-       | 23.538,-     |
| <b>verkeersbewegingen</b>               |                      |              |               |              |
| auto                                    | /cliënt/dagdeel      | 2            | 1,5           | 1            |
|   | #/werkdag            | 12           | 45            | 70           |
| fiets                                   | /cliënt/dagdeel      | 2            | 2             | 2            |

| <b>zorglandbouw</b>       | <b>eenheid</b> | <b>klein</b> | <b>middel</b> | <b>groot</b> |
|---------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|
|                           | #/werkdag      | 4            | 20            | 40           |
| vrachtverkeer             | #/werkdag      | 0            | 0,2           | 0,4          |
| totaal verkeersbewegingen |                | 16           | 65            | 110          |

| <b>recreatie</b>                    |                        | <b>dag + horeca</b> | <b>verblijf</b> |              |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|--------------|
| <b>bezoekers</b>                    |                        |                     |                 |              |
| bezoekers                           | #/week (in seizoen)    | 150                 | 50              |              |
|                                     | lengte seizoen (weken) | 26                  | 40              |              |
| grondgebruik                        | hectare                | 1                   | 1               |              |
| besteding/bezoeker                  | €/bezoeker             | 15,-                | 27,-            |              |
| <b>kosten</b>                       |                        |                     |                 |              |
| investeringen gebouwen              | €/bedrijf              | 75.000,-            | 200.000,-       |              |
| levensduur                          | jaar                   | 20                  | 20              |              |
| onderhoud                           | %                      | 2 %                 | 2 %             |              |
| investeringen overig                | €/bedrijf              | € 50.000,-          | 50.000,-        |              |
| levensduur                          | jaar                   | 5                   | 5               |              |
| onderhoud                           | %                      | 5 %                 | 5 %             |              |
| <b>energiekosten</b>                |                        |                     |                 |              |
| verwarming                          | €/jaar                 | 3.000,-             | 5.000,-         |              |
| elektra                             | €/jaar                 | 1.500,-             | 2.000,-         |              |
| overig (water)                      | €/jaar                 | 1.000,-             | 1.000,-         |              |
| catering (eten, drinken)            | €/bezoeker             | € 3,-               |                 |              |
| personeel                           | # fte (in seizoen)     | 1                   | 0,3             |              |
| kosten personeel                    | €/fte/jaar             | 35.000,-            | 35.000,-        |              |
| <b>toegevoegde waarde recreatie</b> |                        |                     |                 |              |
| omzet                               | €/jaar                 | 58.500,-            | 54.000,-        |              |
| aankoop bedrag                      | €/jaar                 | 17.200,-            | 8.000,-         |              |
| arbeidskosten                       | €/jaar                 | 17.500,-            | 10.500,-        |              |
| kosten gebouwen en inventaris       | €/jaar                 |                     |                 |              |
| afschrijvingen                      |                        | 13.750,-            | 20.000,-        |              |
| onderhoud                           |                        | 4.000,-             | 6.500,-         |              |
| rente                               |                        | 6.188,-             | 9.625,-         |              |
| bruto toegevoegde waarde            | €                      | 37.300,-            | 35.500,-        |              |
| netto toegevoegde waarde            | €                      | 23.550,-            | 15.500,-        |              |
| winst                               | €                      | - 138,-             | - 625,-         |              |
| <b>verkeersbewegingen</b>           |                        |                     |                 |              |
| auto                                | #/(werk)dag            | 42                  | 16              |              |
| fiets                               | #/(werk)dag            | 30                  | 5               |              |
| vrachtverkeer                       | #/werkdag              | 0,2                 | 0               |              |
| totaal verkeersbewegingen           | #/werkdag              | 72                  | 21              |              |
| <b>boerderijwinkel</b>              |                        | <b>klein</b>        | <b>middel</b>   | <b>groot</b> |

| recreatie                             |                | dag + horeca |          | verblijf  |
|---------------------------------------|----------------|--------------|----------|-----------|
| oppervlakte                           | m <sup>2</sup> | 25           | 60       | 250       |
| grondgebruik                          | hectare        | 0,1          | 0,2      | 0,25      |
| bezoekers                             | #/dag          | 12           | 20       | 80        |
| besteding per bezoeker                | €              | 20,-         | 20,-     | 17,50     |
| openingstijden                        | #dagen/week    | 2            | 4        | 5         |
| <b>kosten</b>                         |                |              |          |           |
| investeringen gebouwen                | €/bedrijf      | 25.000,-     | 75.000,- | 325.000,- |
| levensduur                            | jaar           | 20           | 20       | 20        |
| onderhoud                             | %              | 2 %          | 3 %      | 3 %       |
| investeringen overig                  | €/bedrijf      | 10.000,-     | 36.000,- | 250.000,- |
| levensduur                            | jaar           | 8            | 8        | 8         |
| onderhoud                             | %              | 3 %          | 5 %      | 5 %       |
| <b>energiekosten</b>                  |                |              |          |           |
| verwarming                            | €/jaar         | 500,-        | 1.000,-  | 2.000,-   |
| elektra                               | €/jaar         | 300,-        | 600,-    | 1.500,-   |
| overig (water, schoonmaakkosten e.d.) | €/jaar         |              |          |           |
| personeel betaald                     | # fte          | 0,2          | 0,50     | 1,0       |
| kosten personeel                      | €/fte          | 25.000,-     | 25.000,- | 30.000,-  |
| inkoopkosten                          | €/jaar         | 12.480,-     | 41.600,- | 182.000,- |
| slachtkosten                          | €/jaar         | 312,-        | 1.040,-  | 4.550,-   |
| kosten verpakking                     | €/jaar         | 468,-        | 1.560,-  | 6.825,-   |
| kosten promotie                       |                | 312,-        | 1.040,-  | 4.550,-   |
| overig directe kosten                 |                | 468,-        | 1.560,-  | 6.825,-   |
| <b>toegevoegde waarde winkel</b>      |                |              |          |           |
| omzet                                 | €/jaar         | 24.000,-     | 80.000,- | 350.000,- |
| aankoop bedrag                        | €/jaar         | 15.340,-     | 49.150,- | 209.750,- |
| arbeidskosten                         |                | 5.000,-      | 12.500,- | 30.000,-  |
| kosten gebouwen en inventaris         | €/jaar         |              |          |           |
| afschrijvingen                        |                | 2.500,-      | 8.250,-  | 47.500,-  |
| onderhoud                             |                | 500,-        | 2.250,-  | 9.750,-   |
| rente                                 |                | 1.238,-      | 3.603,-  | 16.500,-  |
| bruto toegevoegde waarde              | €/jaar         | 8.160,-      | 28.600,- | 130.500,- |
| netto toegevoegde waarde              | €/jaar         | 5.660,-      | 20.350,- | 83.000,-  |
| winst                                 |                | - 578,-      | 4.248,-  | 36.500,-  |
| <b>verkeersbewegingen</b>             |                |              |          |           |
| auto                                  | #/(werkdag)    | 20           | 33       | 130       |
| fiets                                 | #/(werkdag)    | 5            | 8        | 32        |
| vrachtverkeer                         | #/werkdag      | 0,2          | 0,5      | 1         |
| totaal verkeersbewegingen             | #/werkdag      | 25           | 42       | 163       |

### **Bedrijfsopzet groenteteelt op het Hazennest**

Voor de locatie Hazennest-Oost is een bedrijfsplan voor akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt uitgewerkt. De bedrijfsgrootte van het Hazennest-Oost zorgt voor een lastig te vergelijken situatie. Veel aanwezige kengetallen zijn voor een bedrijfsmatige teelt van akkerbouw- en vollegrondsgroente gewassen. Hierdoor is het noodzakelijk de volgende beperkingen en bevorderingen te benoemen:

- Allereerst is gekozen om zoveel mogelijk voor biologische teeltwijze te kiezen. Dit beperkt de kosten voor gewasbeschermingsmiddelen, maar zorgt wel voor extra kosten aan gewasverzorging (uren) en lagere gewasopbrengsten;
- De inputkosten (zaaizaad, meststoffen, etc.) zijn recht evenredig aan de hoeveelheid hectares. Een aantal andere aspecten niet, dit zal hieronder worden toegelicht.
- Grootste belemmering is de mechanisatiegraad van de bedrijfsvoering. De saldoberekening van biologische gewasteelten uit de KWIN 2012 zijn als uitgangspunt genomen. Hieraan gerelateerd zijn arbeidsbehoefte en loonwerkkosten. Dit betekent concreet dat bijvoorbeeld ploegen wel zou kunnen, maar voor bijvoorbeeld bemesten met een mestverspreider en daarop volgende mechanische activiteiten kan dit niet op gebruikelijke wijze. Elk gewas kent een dergelijk klein areaal dat er geen ruimte is voor mechanisatie zoals deze in de landbouw gebruikelijk is;
- De arbeidsbehoefte ligt van ongeveer maart tot november. Dit betekent dat er ruim drie maanden geen activiteiten zijn. Een verdere uitwerking van de arbeidsfilm zou waarschijnlijk een aantal pieken laten zien. De vraag is dan ook of één persoon de werkzaamheden kan uitvoeren. Of dat deze ene persoon dit kan combineren met andere werkzaamheden tijdens de piekmomenten;
- Een andere belemmering is dat arbeidsinzet mogelijk hoger kan uitvallen, doordat de arbeidsinzet is berekend met een aanzienlijke akkerbouwmatige mechanisatiegraad (of wel veel machine gebruik).
- Als grondkosten is gerekend met de huidige marktwaarde voor de grond. Deze ligt rond de € 60.000,- per hectare voor Midden-Brabant (Boerderij.nl).
- Op basis van eigen inschatting is dat de kosten voor kleinschalige mechanisatie, zoals tweewielige trekkers en de extra arbeid voor handmatig oogsten grotendeels in de kosten zit. Of wel de kosten zouden ongeveer gelijk moeten kunnen blijven, maar van toegerekende en loonwerkkosten naar mechanisatie en arbeidskosten vloeien.
- De combinatie van gewasteelten met zorglandbouw biedt mogelijkheden om de extra arbeidsbehoefte of de arbeidspiek op te vangen. Met 'zorgpatiënten' die gewasverzorgings- en/of oogstwerkzaamheden uitvoeren.
- De productprijs van de groenten en fruit is op 150% van gangbare landbouwprijs gesteld. Dit is mogelijk een onderschatting als je uit gaat van verkoop in boerderijwinkel en aan lokale groente man. Maar je hebt mogelijk ook weer extra kosten ivm verwerking, vervoer en reststromen.

In onderstaande tabel staat het financieel overzicht van het bedrijfsmodel.

#### Hazennest-Oost Financieel overzicht (o.b.v. KWIN 2012)

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Areaal                          | 5,25 ha  |
| Gewasopbrengst                  | € 93.830 |
| Uitgangsmateriaal               | € 11.927 |
| Bemesting                       | € 1.159  |
| Gewasverzorging                 | € 1.121  |
| Energie                         | € 1.455  |
| Ov. Grond/hulpstoffen           | € 830    |
| Afzetkosten                     | € 5.183  |
| Ov. Prod.geb.kosten             | € 1.019  |
| Toegerekende kosten             | € 22.695 |
| Loonwerkkosten                  | € 2.143  |
| Totale kosten                   | € 24.838 |
| Bruto resultaat                 | € 68.992 |
| Arbeidsbehoefte los (uur)       | 1.435    |
| Arbeidsbeschikbaarheid per jaar | 1800     |
| Arbeidsinzet (fte per jaar)     | 0,80     |
| Mechanisatiekosten              | n.b.     |
| Grondkosten per ha              | 60.000   |
| Rentekosten                     | 5,50%    |
| Grondkosten                     | 17.325   |

De gekozen insteek is grof te noemen. De berekening geeft, op basis van persoonlijke inschattingen, wel een basis (houvast) voor de werkelijk te verwachten kosten. Zoals aangegeven zullen er wel verschuivingen in kostenposten plaatsvinden of eventueel licht hogere kosten. Daartegenover staat dat ook de inkomsten zeker in combinatie met boerderijverkoop, zeker hoger zullen uitvallen. De inschatting is dan ook dat het resultaat (bruto toegevoegde waarde) haalbaar is.

In onderstaande schema's staat het bouwplan en de gehanteerde cijfers voor het inschatten van kosten, opbrengsten en arbeid.

| Bouwplan akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt |         |             |              |                |  |
|---|---------|-------------|--------------|----------------|--|
| Gewas   | Aandeel | Oppervlakte |              |                | KWIN-gewassen:   |
| Consumptie aardappel                          | 16,0%   | 0,84        | ha           |                | Consumptie aardappelen                                       |
| Granen  | 25,0%   | 1,3125      | ha           |                | Zomergerst   |
| Divers  | 14,0%   | 0,735       | ha           |                |  |
| <i>Aardbel</i>                                |         |             | <i>75,0%</i> | <i>0,55125</i> | <i>ha</i>  |
| <i>suikermais</i>                             |         |             | <i>5,0%</i>  | <i>0,03675</i> | <i>ha</i>  |
| <i>Pompoen</i>                                |         |             | <i>15,0%</i> | <i>0,11025</i> | <i>ha</i>  |
| <i>Knolvenkel</i>                             |         |             | <i>5,0%</i>  | <i>0,03675</i> | <i>ha</i>  |
| Peen  | 8,0%    | 0,42        | ha           |                | Winterpeen, bospeen  |
| <i>Winterpeen</i>                             |         |             | <i>50%</i>   | <i>0,21</i>    | <i>ha</i>  |
| <i>Bospeen</i>                                |         |             | <i>50%</i>   | <i>0,21</i>    | <i>ha</i>  |
| Uien  | 8,0%    | 0,42        | ha           |                | zaaiuien   |
| Bladgewassen                                  | 12,0%   | 0,63        | ha           |                | andijvie, krulandijvie, spinazie, radicchio, ijssla, kropsla |
| <i>Prei</i>                                   |         |             | <i>8,0%</i>  | <i>0,0504</i>  | <i>ha</i>  |
| <i>Andijvie</i>                               |         |             | <i>8,0%</i>  | <i>0,0504</i>  | <i>ha</i>  |
| <i>Spinazie</i>                               |         |             | <i>9,0%</i>  | <i>0,0567</i>  | <i>ha</i>  |
| <i>Radicchio</i>                              |         |             | <i>25,0%</i> | <i>0,1575</i>  | <i>ha</i>  |
| <i>Ijssla</i>                                 |         |             | <i>25,0%</i> | <i>0,1575</i>  | <i>ha</i>  |
| <i>Kropsla</i>                                |         |             | <i>25,0%</i> | <i>0,1575</i>  | <i>ha</i>  |
| Bonen   | 12,0%   | 0,63        | ha           |                | doperwten, tuinbonen, veldbonen                              |
| <i>Doperwten</i>                              |         |             | <i>50,0%</i> | <i>0,315</i>   | <i>ha</i>  |
| <i>tuinbonen</i>                              |         |             | <i>25,0%</i> | <i>0,1575</i>  | <i>ha</i>  |
| <i>Stamslabonen</i>                           |         |             | <i>25,0%</i> | <i>0,1575</i>  | <i>ha</i>  |
| Bieten  | 5,0%    | 0,2625      | ha           |                | Rode biet  |

| O.b.v. KWIN 2012      | Cons. Aardappel |          | Zomergerst |         | Aardbei  |          | Suikermais |        | Pompoen |        |
|-----------------------|-----------------|----------|------------|---------|----------|----------|------------|--------|---------|--------|
|                       | p/ha            | H-nest   | p/ha       | H-nest  | p/ha     | H-nest   | p/ha       | H-nest | p/ha    | H-nest |
| Gewasopbrengst        | € 13.440        | € 11.290 | € 2.415    | € 3.170 | € 59.400 | € 32.744 | € 5.558    | € 204  | € 8.400 | € 926  |
| Uitgangsmateriaal     | € 2.250         | € 1.890  | € 194      | € 255   | € 9.920  | € 5.468  | € 330      | € 12   | € 433   | € 48   |
| Bemesting             | € 450           | € 378    | € 150      | € 197   | € 180    | € 99     | € 25       | € 1    | € 470   | € 52   |
| Gewasverzorging       | € 150           | € 126    |            | € 0     | € 1.527  | € 842    |            | € 0    |         | € 0    |
| Energie               | € 335           | € 281    | € 83       | € 109   | € 279    | € 154    | € 111      | € 4    | € 367   | € 40   |
| Ov. Grond/hulpstoffen |                 | € 0      |            | € 0     | € 1.500  | € 827    |            | € 0    |         | € 0    |
| Afzetkosten           | € 50            | € 42     |            | € 0     | € 3.339  | € 1.841  |            | € 0    | € 1.305 | € 144  |
| Ov. Prod.geb.kosten   | € 132           | € 111    | € 13       | € 17    | € 1.181  | € 651    | € 13       | € 0    | € 49    | € 5    |
| Toegerekende kosten   |                 | € 2.828  |            | € 578   |          | € 9.882  |            | € 18   |         | € 289  |
| Loonwerkkosten        | € 650           | € 546    | € 480      | € 630   | € 110    | € 61     | € 345      | € 13   | € 230   | € 25   |
| Arbeidsbehoefte (uur) | 35              | 29,4     | 15         | 20      | 1597     | 880      | 28         | 1      | 184     | 20     |

| O.b.v. KWIN 2012      | knolvenkel |        | Winterpeen |         | Bospeen  |            | Zaaiuien |         |
|-----------------------|------------|--------|------------|---------|----------|------------|----------|---------|
|                       | p/ha       | H-nest | p/ha       | H-nest  | p/ha     | H-nest     | p/ha     | H-nest  |
| Gewasopbrengst        | € 27.000   | € 992  | € 18.375   | € 3.859 | € 30.000 | € 6.300,00 | € 13.200 | € 5.544 |
| Uitgangsmateriaal     | € 3.500    | € 129  | € 1.228    | € 258   | € 715    | € 150,15   | € 1.040  | € 437   |
| Bemesting             | € 250      | € 9    | € 150      | € 32    | € 0      | € 0        | € 300    | € 126   |
| Gewasverzorging       |            | € 0    | € 150      | € 32    | € 122    | € 25,62    | € 75     | € 32    |
| Energie               | € 316      | € 12   | € 330      | € 69    | € 269    | € 56,49    | € 680    | € 286   |
| Ov. Grond/hulpstoffen |            | € 0    |            | € 0     | € 15     | € 3,15     |          | € 0     |
| Afzetkosten           | € 1.395    | € 51   |            | € 0     | € 2.355  | € 494,55   | € 79     | € 33    |
| Ov. Prod.geb.kosten   | € 595      | € 22   | € 46       | € 10    | € 24     | € 5,04     | € 49     | € 21    |
| Toegerekende kosten   |            | € 223  |            | € 400   |          | € 735      |          | € 934   |
| Loonwerkkosten        | € 90       | € 3    | € 1.210    | € 254   | € 0      | € 0        | € 420    | € 176   |
| Arbeidsbehoefte (uur) | 236        | 9      | 109        | 23      | 344      | 72         | 148      | 62      |



| O.b.v. KWIN 2012      | Prei     |         | Andjivie |         | Spinazie |        | (gangb.)Radicchio |         | Ussla    |         |
|-----------------------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|-------------------|---------|----------|---------|
|                       | p/ha     | H-nest  | p/ha     | H-nest  | p/ha     | H-nest | p/ha              | H-nest  | p/ha     | H-nest  |
| Gewasopbrengst        | € 56.250 | € 2.835 | € 27.000 | € 1.361 | € 6.750  | € 383  | € 27.720          | € 4.366 | € 21.000 | € 3.308 |
| Uitgangsmateriaal     | € 7.470  | € 376   | € 3.735  | € 188   | € 685    | € 39   | € 1.295           | € 204   | € 2.790  | € 439   |
| Bemesting             | € 440    | € 22    | € 420    | € 21    | € 360    | € 20   | € 296             | € 47    | € 160    | € 25    |
| Gewasverzorging       |          | € 0     |          | € 0     |          | € 0    | € 161             | € 25    |          | € 0     |
| Energie               | € 621    | € 31    | € 396    | € 20    | € 85     | € 5    | € 653             | € 103   | € 483    | € 76    |
| Ov. Grond/hulpstoffen |          | € 0     |          | € 0     |          | € 0    |                   | € 0     |          | € 0     |
| Afzetkosten           | € 3.420  | € 172   | € 2.844  | € 143   |          | € 0    | € 3.377           | € 532   | € 2.538  | € 400   |
| Ov. Prod.geb.kosten   | € 185    | € 9     | € 99     | € 5     | € 14     | € 1    | € 716             | € 113   | € 61     | € 10    |
| Toegerekende kosten   |          | € 612   |          | € 378   |          | € 65   |                   | € 1.023 |          | € 950   |
| Loonwerkkosten        | € 2.355  | € 119   | € 230    | € 12    | € 995    | € 56   |                   | € 0     | € 230    | € 36    |
| Arbeidsbehoefte (uur) | 391      | 20      | 449      | 23      | 28       | 2      | 539               | 85      | 183      | 29      |

| O.b.v. KWIN 2012      | Kropsla  |         | Doperwiten |         | Tuinbonen |         | Stamslabonen |         | Rode bieten |         |
|-----------------------|----------|---------|------------|---------|-----------|---------|--------------|---------|-------------|---------|
|                       | p/ha     | H-nest  | p/ha       | H-nest  | p/ha      | H-nest  | p/ha         | H-nest  | p/ha        | H-nest  |
| Gewasopbrengst        | € 42.525 | € 6.698 | € 5.400    | € 1.701 | € 22.500  | € 3.544 | € 11.250     | € 1.772 | € 10.800    | € 2.835 |
| Uitgangsmateriaal     | € 4.725  | € 744   | € 560      | € 176   | € 5.040   | € 794   | € 88         | € 14    | € 1.163     | € 305   |
| Bemesting             | € 160    | € 25    |            | € 0     |           | € 0     | € 83         | € 13    | € 350       | € 92    |
| Gewasverzorging       |          | € 0     |            | € 0     |           | € 0     |              | € 0     | € 150       | € 39    |
| Energie               | € 497    | € 78    | € 47       | € 15    | € 259     | € 41    | € 139        | € 22    | € 201       | € 53    |
| Ov. Grond/hulpstoffen |          | € 0     |            | € 0     |           | € 0     |              | € 0     |             | € 0     |
| Afzetkosten           | € 1.710  | € 269   |            | € 0     | € 1.443   | € 227   | € 720        | € 113   | € 2.745     | € 721   |
| Ov. Prod.geb.kosten   | € 79     | € 12    | € 5        | € 2     | € 84      | € 13    | € 13         | € 2     | € 39        | € 10    |
| Toegerekende kosten   |          | € 1.129 |            | € 193   |           | € 1.075 |              | € 164   |             | € 1.220 |
| Loonwerkkosten        | € 245    | € 39    | € 405      | € 128   | € 340     | € 0     | € 140        | € 22    | € 90        | € 24    |
| Arbeidsbehoefte (uur) | 158      | 25      | 31         | 10      | 54        | 54      | 246          | 39      | 129         | 34      |

## Bijlage V: Vragenlijst enquête voedseltuin Rotterdam voor – na meting

### Voedseltuin Rotterdam (interviewvragenlijst voedseltuin)

|   | Persoonlijke data   |  | toelichting   |
|---|---|--|---|
| 1 | Vanaf wanneer werkt u bij de voedseltuin?   |  | <i>Vul de datum in</i>                                |
| 2 | Geslacht  |  |   |
| 3 | Wat is uw leeftijd?   |  | <i>Vul uw leeftijd in jaren</i>                       |
| 4 | Wat is uw lengte?   |  | <i>Vul uw lengte in cm in</i>                         |
| 5 | Wat is uw hoogst genoten opleiding?   | De hoogst genoten afgeronde opleiding van de respondenten verschilt van HBO/Sociaal cultureel werk, LTS Bouw, Mavo/Havo3, HBO, MBO, K/MBO, basisschool | <i>Vul uw hoogst genoten (afgeronde) opleiding in</i> |
| 6 | Welke situatie is op u van toepassing voordat u bij voedseltuin werkte?                           | Inkomen uit werk   |   |
|   |   | Werkloos en uitkering  |   |
|   |   | Anders   |   |
| 7 | In geval antwoord vraag 6 'Werkloos en uitkering', Hoe lang was de periode waarin u werkloos was? | Voor de voedseltuin  |   |
|   |   | Na de voedseltuin (nu)   |   |
| 8 | Wat is uw gewicht?  |  | <i>Vul uw gewicht in kg in</i>                        |
|   |   |  |   |

|    | Wat zijn uw activiteiten <b>nu</b> u bij de voedseltuin werkt? Vul uw dagelijkse activiteiten in. Specificeer uw activiteiten op de Voedseltuin nader | Frequentie |
|----|---|------------|
| 1  | Werken op de voedseltuin, diverse werkzaamheden, wandelpaden aanleggen, gewasbedden klaarmaken  |            |
| 2  | Werken op de voedseltuin, zwaar fysiek werk, zand / compost verplaatsen met kruitwagen, schuur / pellethotel timmeren,                                |            |
| 3  | Werken op de voedseltuin, timmeren houten pellets, ontleden pellets, ophalen pellets, uitdenken tuinmeubilair, maken tuinmeubilair                    |            |
| 4  | Licht werk in de tuin (schoffelen, zaaien en oogsten)   |            |
| 5  | Wilgen knotten voor R'dam landschap   |            |
| 6  | Logistieke taken / bus rijden   |            |
| 7  | Coördineren, werk verdelen, gasten ontvangen / te woord staan   |            |
| 8  | Faciliterend werk: koffie halen   |            |
| 9  | Via fotografie vastleggen van proces van ontwikkeling van de tuin   |            |
| 10 | Onderhoud schilderen, vogelhuisjes maken  |            |

|   | Vul het begeleidingsprogramma in                                    | Frequentie |
|---|---|------------|
| Wat zijn de begeleidingsprogramma's waar u gebruik van maakt (sociale hulpverlening, werkbegeleiding)?<br>Voor de voedseltuin | Lid van een vakvereniging (welke leertrajecten en cursussen aanbod) |            |
|   | Participatieplaats van de sociale dienst gemeente Rotterdam         |            |
|   | Begeleiding vanuit de voedseltuin / functioneringsgesprek           |            |
| Na de voedseltuin (nu)  | Vrijwilliger voedseltuin  |            |
|   |   |            |

|   |  |  |    |     |   |  |
|---|--|--|----|-----|---|--|
|   |  |  |    |     |   |  |
| 1 | Uit hoeveel personen bestaat uw huishouden?                        |  |    |     |   |  |
| 2 | Maakt iedereen in uw huishouden gebruik van het voedselbankpakket? |  | ja | nee | Aantal personen wat wel gebruik maakt van voedselpakket, bij nee: |  |
|   |  |  |    |     |   |  |

|  |   |   |   |  |  |
|--|---|---|---|--|--|
| Aantal dagen in de week dat u ontbijt                  | 7 dagen in de week  | 4-6 dagen in de week  | 1-3 dagen in de week  | Nooit  |  |
| Voordat u bij voedselbank komt                         |   |   |   |  |  |
| Nu u bij voedselbank komt                              |   |   |   |  |  |
| Consumptie van groenten en fruit                       | 7 dagen in de week 1 à 2 ons groente en 1 à 2 stuks fruit | 4-6 dagen in de week 1 à 2 ons groente en 1 à 2 stuks fruit | 1-3 dagen in de week 1 à 2 ons groente en 1 à 2 stuks fruit | Minder dan 1-3 dagen in de week 1 à 2 ons groente en 1 à 2 stuks fruit |  |
| Voordat u bij voedselbank komt                         |   |   |   |  |  |
| Nu u bij voedselbank komt                              |   |   |   |  |  |
| Mate waarin u voedsel verspilt / voedsel moet weggoien | Nooit / Zelden  | Soms  | Vaak  | Meestal / Altijd   |  |
| Voordat u bij voedselbank komt                         |   |   |   |  |  |
| Nu u bij voedselbank komt                              |   |   |   |  |  |

| Hoeveel beweegt u wekelijks in de voedseltuin en daarnaast? |  | Kies uw eigen leeftijds categorie en kruis uw beweegintensiteit aan  |   |
|---|--|--|---|
| Jongere tot 18 jaar   | Geen enkele dag van de week dagelijks één uur matig intensieve lichamelijke activiteit; aerobics en skateboarden tot hardlopen. Waarbij de activiteiten minimaal twee maal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie). | 1 tot 4 dagen van de week dagelijks één uur matig intensieve lichamelijke activiteit; aerobics en skateboarden tot hardlopen. Waarbij de activiteiten minimaal twee maal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie). | 5 tot 7 dagen per week dagelijks één uur matig intensieve lichamelijke activiteit; aerobics en skateboarden tot hardlopen. Waarbij de activiteiten minimaal twee maal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie). |
| Voor de voedseltuin   |  |  |   |
| Na de voedseltuin (nu)                                      |  |  |   |
| volwassene tot 55 jaar                                      | Geen enkele dag van de week dagelijks minstens een half uur matig intensieve lichamelijke activiteit; stevig wandelen (5 km/uur), fietsen (16 km/uur), stadslandbouw (maaien).   | 1 tot 4 dagen van de week minstens een half uur matig intensieve lichamelijke activiteit; stevig wandelen (5 km/uur), fietsen (16 km/uur), stadslandbouw (maaien).   | 5 tot 7 dagen per week dagelijks minstens een half uur matig intensieve lichamelijke activiteit; stevig wandelen (5 km/uur), fietsen (16 km/uur), stadslandbouw (maaien).   |
| Voor de Voedseltuin   |  |  |   |
| Na de Voedseltuin (nu)                                      |  |  |   |
| 55-plusser  | Geen enkele dag van de week dagelijks minstens een half uur matig intensieve lichamelijke activiteit; wandelen (4km/uur), fietsen (10km/uur).  | 1 tot 4 dagen van de week dagelijks minstens een half uur matig intensieve lichamelijke activiteit; wandelen (4km/uur), fietsen (10km/uur).  | 5 tot 7 dagen per week dagelijks een half uur matig intensieve lichamelijke activiteit; wandelen (4km/uur), fietsen (10km/uur).   |
| Voor de voedseltuin   |  |  |   |
| Na de voedseltuin (nu)                                      |  |  |   |

| Rookt u?  | Nooit gerookt                            | Ex-roker   | Roker   |
|---|--|--|---|
| Voor de voedseltuin   |  |  |   |
| Na de voedseltuin (nu)  |  |  |   |
| Aantal sigaretten per dag voor en na betrokkenheid voedseltuin (ingeval roker)  |  |  |   |
| Hoeveel drinkt u gemiddeld?   | nooit gedronken / nooit alcohol gebruikt | drinkt, maar minder dan 21 glazen per week en minder dan 1 dag meer dan 6 glazen alcohol | drinkt meer dan 21 glazen per week                        |
| Man   |  |  | drinkt tenminste 1 dag per week meer dan 6 glazen alcohol |
| Voor de voedseltuin   |  |  |   |
| Na de voedseltuin (nu)  |  |  |   |
| Hoe gezond voelt u zich?  |  |  |   |
| Voor de voedseltuin   |  |  |   |
| Na de voedseltuin (nu)  |  |  |   |
| Indien uw gezondheid verbeterd is in de periode dat u in de voedseltuin werkte, kunt u aangeven in welke opzichten? Licht toe |  |  |   |

|   |                     |              |          |          |               |   |
|---|---------------------|--------------|----------|----------|---------------|---|
| Hoe vaak was u erg zenuwachtig?                         | Nooit               | Zelden       | Soms     | Vaak     | Meestal       | Altijd  |
| Voor de voedseltuin                                     |                     |              |          |          |               |   |
| Na de voedseltuin (nu)                                  |                     |              |          |          |               |   |
| Hoe vaak zat zo in de put, dat niets u kon opvrolijken? | Nooit               | Zelden       | Soms     | Vaak     | Meestal       | Altijd  |
| Voor de voedseltuin                                     |                     |              |          |          |               |   |
| Na de voedseltuin (nu)                                  |                     |              |          |          |               |   |
| Hoe vaak voelde u zich kalm en rustig?                  | Nooit               | Zelden       | Soms     | Vaak     | Meestal       | Altijd  |
| Voor de voedseltuin                                     |                     |              |          |          |               |   |
| Na de voedseltuin (nu)                                  |                     |              |          |          |               |   |
| Hoe vaak voelde u zich somber en neerslachtig?          | Nooit               | Zelden       | Soms     | Vaak     | Meestal       | Altijd  |
| Voor de voedseltuin                                     |                     |              |          |          |               |   |
| Na de voedseltuin (nu)                                  |                     |              |          |          |               |   |
| Hoe vaak was u een gelukkig mens?                       | Altijd              | Meestal      | Vaak     | Soms     | Zelden        | Nooit   |
| Voor de voedseltuin                                     |                     |              |          |          |               |   |
| Na de voedseltuin (nu)                                  |                     |              |          |          |               |   |
| Hoe vaak per jaar gaat u naar de huisarts?              |                     |              |          |          |               |   |
| Voor de voedseltuin                                     |                     |              |          |          |               | <i>Vul in hoe vaak u gemiddeld naar de huisarts ging</i>    |
| Na de voedseltuin (nu)                                  |                     |              |          |          |               | <i>Vul in hoe vaak u gemiddeld naar de huisarts gaat</i>    |
| Slikt u slaap- of kalmeringsmiddelen?                   |                     |              |          |          |               |   |
| Voor de voedseltuin                                     |                     |              |          |          |               | <i>Vul in hoe vaak u slaap- of kalmeringsmiddelen slikt</i> |
| Na de oedseltuin (nu)                                   |                     |              |          |          |               | <i>Vul in hoe vaak u slaap- of kalmeringsmiddelen slikt</i> |
| Ik voel mij thuis in mijn buurt (sociaal vertrouwen)    | <i>Kruis aan in</i> | helemaal mee | mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee  |

|  |                   |          |               |                     |        |
|--|-------------------|----------|---------------|---------------------|--------|
| <i>hoeverre u het eens bent met de bewering</i>  | eens              |          |               |                     | oneens |
| Voor de voedseltuin  |                   |          |               |                     |        |
| Na de voedseltuin (nu)   |                   |          |               |                     |        |
| De mensen in mijn buurt gaan prettig met elkaar om (sociaal contact) <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i>                              | helemaal mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens |        |
| Voor de voedseltuin  |                   |          |               |                     |        |
| Na de voedseltuin (nu)   |                   |          |               |                     |        |
| Ik leg gemakkelijk nieuwe contacten. <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i>  | helemaal mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens |        |
| Voor de voedseltuin  |                   |          |               |                     |        |
| Na de voedseltuin (nu)   |                   |          |               |                     |        |
| Er is altijd wel iemand in mijn omgeving bij wie ik met mijn dagelijkse probleempjes terecht kan. <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i> | helemaal mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens |        |
| Voor de voedseltuin  |                   |          |               |                     |        |
| Na de voedseltuin (nu)   |                   |          |               |                     |        |
| Wanneer ik daar behoefte aan heb, kan ik altijd bij mijn vrienden of familie terecht. <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i>             | helemaal mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens |        |
| Voor de voedseltuin  |                   |          |               |                     |        |
| Na de voedseltuin (nu)   |                   |          |               |                     |        |
| Ik heb mensen in mijn omgeving die opletten of het goed met me gaat <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i>                               | helemaal mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens |        |
| Voor de voedseltuin  |                   |          |               |                     |        |
| Na de voedseltuin (nu)   |                   |          |               |                     |        |



|  |                     |               |          |               |                     |
|--|---------------------|---------------|----------|---------------|---------------------|
| Er zijn voldoende mensen met wie ik me nauw verbonden voel. <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i> | helemaal mee eens   | mee eens      | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens |
| Voor de voedseltuin  |                     |               |          |               |                     |
| Na de voedseltuin (nu)   |                     |               |          |               |                     |
| Ik mis een echt goede vriend of vriendin. <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i>                   | helemaal mee oneens | niet mee eens | neutraal | mee eens      | helemaal mee eens   |
| Voor de voedseltuin  |                     |               |          |               |                     |
| Na de voedseltuin (nu)   |                     |               |          |               |                     |
| Ik mis gezelligheid om mij heen. <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i>                            | helemaal mee oneens | niet mee eens | neutraal | mee eens      | helemaal mee eens   |
| Voor de voedseltuin  |                     |               |          |               |                     |
| Na de voedseltuin (nu)   |                     |               |          |               |                     |
| Vaak voel ik me in de steek gelaten. <i>Kruis aan in hoeverre u het eens bent met de bewering</i>                        | helemaal mee oneens | niet mee eens | neutraal | mee eens      | helemaal mee eens   |
| Voor de voedseltuin  |                     |               |          |               |                     |
| Na de voedseltuin (nu)   |                     |               |          |               |                     |

| Ervaart u <b>voordelen</b> van het werken in de voedseltuin?  |  | Ja                | Nee |
|---|--|-------------------|-----|
| Wat zijn de belangrijkste 3 voordelen van de voedseltuin voor u? Vul de voordelen in. Verklaar waarom dit een voordeel is |  | <i>Frequentie</i> |     |
| 1   |  |                   |     |
| 2   |  |                   |     |
| 3   |  |                   |     |
| 4   |  |                   |     |
| 5   |  |                   |     |
| 6   |  |                   |     |

| Ervaart u <b>nadelen</b> van het werken in de voedseltuin?  |  | Ja                              | Nee |
|---|--|---------------------------------|-----|
| Wat zijn de belangrijkste 3 nadelen van de voedseltuin voor u? Vul de voordelen in. Verklaar waarom dit een nadeel is |  | <i>Verklaring waarom nadeel</i> |     |
| 1   |  |                                 |     |
| 2   |  |                                 |     |
| 3   |  |                                 |     |
| 4   |  |                                 |     |
| 5   |  |                                 |     |
| 6   |  |                                 |     |

Hier volgen een aantal vragen over uw betrokkenheid in de voedseltuin in relatie tot werk, toekomstig werk en arbeidsmarkt

|  |                          |          |          |               |                              |
|--|--------------------------|----------|----------|---------------|------------------------------|
| Ik heb plezier in werk   | helemaal mee eens        | mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens          |
| Voor de voedseltuin  |                          |          |          |               |                              |
| Na de voedseltuin (nu)   |                          |          |          |               |                              |
| Het inzicht wat ik in de toekomst wil gaan doen (werk) is toegenomen                           | helemaal mee eens        | mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens          |
| Voor de voedseltuin  |                          |          |          |               |                              |
| Na de voedseltuin (nu)   |                          |          |          |               |                              |
| Kans op ander betaald werk / hoe schat u de kans in?   | helemaal mee eens / goed | mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens / slecht |
| Voor de voedseltuin  |                          |          |          |               |                              |
| Na de voedseltuin (nu)   |                          |          |          |               |                              |
| Voelt u zich zekerder om te solliciteren doordat u vaardigheden / leerervaringen hebt opgedaan | helemaal mee eens        | mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens          |
| Voor de voedseltuin  |                          |          |          |               |                              |
| Na de voedseltuin (nu)   |                          |          |          |               |                              |
| Ik ben momenteel een opleiding aan het volgen?   | helemaal mee eens        | mee eens | neutraal | niet mee eens | helemaal mee oneens          |
| Voor de voedseltuin  |                          |          |          |               |                              |
| Na de voedseltuin (nu)   |                          |          |          |               |                              |



multifunctioneel