

# BO-Bodemdiensten pilot Schokland

Een methodiek voor maatwerk bij vergoedingen

R. Schreuder (PPO)  
M.A.E. van Leeuwen (PPO)  
M. van Amersfoort (Aequator)

© 2008 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

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 Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Dit is een vertrouwelijk document, uitsluitend bedoeld voor intern gebruik binnen PPO dan wel met toestemming door derden. Niets uit dit document mag worden gebruikt, vermenigvuldigd of verspreid voor extern gebruik.

Projectnummer: 3250122308

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.  
Akkerbouw, Groene ruimte, Vollegrondsgroenten  
Adres : Droevendaalsesteeg 1, Wageningen  
: Postbus 16, 6700 AA Wageningen  
Tel. : 0317 - 47 83 00  
Fax : 0317 - 47 83 01  
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  |
| 1 INLEIDING .....  | 7  |
| 1.1 Achtergrond .....  | 7  |
| 1.2 Vraagstelling .....  | 7  |
| 1.3 Leeswijzer .....   | 8  |
| 2 OP MAAT GESNEDEN VERGOEDINGEN IN DE GBC .....                                | 9  |
| 2.1 De Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten (GBC) .....                 | 9  |
| 2.2 Behoud van archeologische waarden.....                                     | 9  |
| 2.3 Motivering maatwerk bij regeling bodemdiensten .....                       | 11 |
| 2.3.1 Historie .....   | 11 |
| 2.3.2 Bouwplan .....   | 11 |
| 2.3.3 Bodem.....   | 12 |
| 2.3.4 Ziekten en plagen .....  | 12 |
| 2.3.5 Ondernemer .....   | 12 |
| 2.3.6 Waarde per gewas.....  | 13 |
| 2.4 Conclusies .....   | 13 |
| 3 METHODIEK .....  | 15 |
| 3.1 Varianten.....   | 15 |
| 3.2 Teeltsaldo benadering.....   | 15 |
| 3.3 Voorbeelden.....   | 16 |
| 3.3.1 Scheepswrak.....   | 17 |
| 3.3.2 Landschapsstrook .....   | 18 |
| 3.4 Conclusie.....   | 18 |
| 4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....  | 19 |
| 4.1 Conclusies .....   | 19 |
| 4.2 Aanbevelingen .....  | 20 |
| LITERATUUR.....  | 21 |
| BIJLAGE 1 AREALEN EN PRODUCTIEWAARDE .....                                     | 23 |
| BIJLAGE 2 BRUTOSTANDAARDSALDO (BSS) EN NEDERLANDSE GROOTTE-EENHEDEN (NGE)..... | 25 |



# Samenvatting

## De vraagstelling

De vraagstelling vanuit het ministerie van LNV voor dit onderzoek was of de Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten (GBC) geschikt is om de vergoeding van bodemdiensten daarin op te nemen en zo ja hoe. De systematiek die in de Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten wordt toegepast biedt handvaten voor de methodiek van vergoedingen voor bodemdiensten.

De vergoeding voor de regeling Bodemdiensten bestaat uit twee componenten: directe kosten en indirecte kosten. De directe kosten hebben te maken met beheer, de indirecte kosten zijn de dervingen op de inkomsten. De directe kosten staan al in de GBC. Het berekenen van de indirecte kosten gebeurt op basis van het bouwplansaldo. Het bouwplansaldo is te berekenen door de saldi van de afzonderlijke teelten bij elkaar op te tellen. De saldi van elk gewas is te berekenen op basis van normatieve gegevens van de Kwantitatieve Informatie. De saldi van de afzonderlijke teelten zorgen samen voor het gemiddelde bouwplansaldo van het specifieke bedrijf. Er kan per locatie worden gekozen om op de betreffende locatie geen gewas meer te telen, een andere teelt of een andere bewerking van het gewas. Alle drie de keuzes zorgen voor derving van inkomsten. Bij het wijzigen van het bouwplan (andere teelt of uit productie nemen) verandert het teelt areaal. Deze wordt in de berekening meegenomen. In formules ziet de methodiek er als volgt uit:

|         | Activiteit   | Formule   |
|---------|--|---|
| Stap 1  | Keuze uitproductie nemen, andere teelt of andere bewerking                             |   |
| Stap 2  | Bereken het huidige bouwplan   | Saldi gewas (uit KWIN) * (aantal ha gewas/totaal aantal ha) = saldigewas bouwplan. Saldi gewassen optellen = gemiddelde bouwplansaldo per ha      |
| Stap 3  | Het berekenen van het nieuwe bouwplan saldo dit is afhankelijk van de keuze bij stap 1 |   |
| Stap 3a | Bij uitproductie nemen   | $\text{Bouwplan saldo}_{\text{nieuw}} = \text{Bouwplan saldo}_{\text{oud}} * \text{teeltareaal}_{\text{nieuw}} / \text{teeltareaal}_{\text{oud}}$ |
| Stap 3b | Bij andere teelt   | $\text{Bouwplan saldo}_{\text{nieuw}} = \sum \text{Teeltsaldi}$   |
| Stap 3c | Bij andere bewerking   | $\text{Bouwplan saldo}_{\text{nieuw}} = \text{Bouwplan saldo}_{\text{oud}} * \text{correctie teeltmaatregel}$                                     |
| Stap 4  | Bereken het verlies (aan saldo) wat door de regeling Bodemdiensten ontstaat            | $\text{Saldo}_{\text{verlies}} = \text{Bouwplan saldo}_{\text{oud}} - \text{Bouwplan saldo}_{\text{nieuw}}$                                       |

De vergoeding voor de regeling Bodemdiensten is het saldooverlies opgeteld met de directe kosten. In formule; Vergoeding regeling Bodemdiensten =  $\text{Saldo}_{\text{verlies}} + \text{Directe kosten maatregel}$

De methodiek op basis van KWIN Saldi geeft de beste mogelijkheden voor maatwerk en daarmee de grootste kans op acceptatie door de praktijk. Voorbeeldberekeningen laten zien dat er een grote variatie is in de vergoedingsbedragen per bedrijf. Dit geeft de noodzaak voor maatwerk aan.

De betrokken provincies kunnen met deze methodiek een verzoek indienen bij de samenstellers van de catalogus (Het IPO is eigenaar van de GBC, DLG beheert deze voor het IPO). Door de gewassaldi in de catalogus op te nemen of te verwijzen naar KWIN wordt voldaan aan de eis van maatwerk.

De Nederlandse bodem bevat veel archeologisch waardevolle objecten die zich voor een groot deel in agrarisch gebied bevinden. Agrarische activiteiten kunnen een bedreiging vormen voor het behoud van deze objecten, maar agrariërs kunnen ook een bijdrage leveren aan het in stand houden van deze waardevolle objecten. Er is instrument dat kan worden ingezet voor archeologisch en aardkundig verantwoord beheer van landbouwgrond. Knelpunt is echter de financiering van de te nemen maatregelen. Er geen wettelijk kader en geen bijbehorende regelgeving om daadwerkelijk betalingen aan boeren te kunnen verrichten. Bij vragers en aanbieders van bodemdiensten is behoefte aan vergoedingsregelingen. De wens is dat deze aansluit bij de Groen Blauwe Catalogus. Gebleken is dat bedrijven met hoog salderende gewassen niet mee doen met vergoedingen gebaseerd uit de Groen Blauwe Catalogus.

### **Het onderzoek**

Dit onderzoek stelt een methodiek voor die provincies en gemeentes kunnen gebruiken om vergoedingen vast te stellen op de locaties waar archeologische en aardkundige waarden liggen. Het doel van dit onderzoek is dat de methodiek past binnen de randvoorwaarde die ministerie van LNV stelt aan de resultaten van de regeling Bodemdiensten. De essentie van deze randvoorwaarde is in dit rapport toelicht. De methodiek voor vergoedingen bij de regeling Bodemdiensten is op basis van de literatuur, de reeds bestaande instrumenten en toetsing bij experts ontwikkelt.

# 1 Inleiding

De Nederlandse bodem bevat veel archeologisch waardevolle objecten, zoals resten van vroegere bewoning, scheepswrakken en drooggevalen stroomgeulen. Een aanzienlijk deel van deze objecten bevindt zich in agrarisch gebied. Volgens schattingen 52% van het aardkundig waardevolle gebied liggen in agrarische gebieden, dit betekent ongeveer 290.000 hectare landbouwcultuurgrond (Kloen e.a., 2006). Agrarische activiteiten kunnen een bedreiging vormen voor het behoud van deze objecten, bijvoorbeeld door (diepe) grondbewerking, drainage of door een vanuit agrarisch perspectief wenselijke verlaging van de grondwaterstand.

## 1.1 Achtergrond

De agrarische sector kan ook een functie in het beschermen van archeologische waarden hebben. Voor deze functie van algemeen belang wil de overheid bodemdiensten stimuleren. Deze bodemdiensten worden gericht op bovenwettelijke maatregelen, die toch maatschappelijk gewenst zijn. Zij dienen een collectief belang waarvoor (verschillende) overheden of maatschappelijke organisaties verantwoordelijkheid dragen. Een wettelijke basis om deze maatregelen, of prestaties, af te dwingen ontbreekt echter, of is zelfs ongewenst. Op basis van vrijwilligheid bieden grondgebruikers diensten aan waarmee maatschappelijke doelen kunnen worden verwezenlijkt.

Onder een bodemdienst wordt een maatregel verstaan die de grondgebruiker vrijwillig neemt in combinatie met een beloningsvorm. Het gaat daarbij om bodemgerichte maatregelen die agrariërs nemen om doelen van algemeen belang te dienen. In ruil daarvoor een vragende partij die een beloning ter beschikking stelt. Concreet gaat het om bescherming van aardkundige/ archeologische waarden (zoals scheepswrakken, wierden of bijzondere aardlagen zoals rivierduinen of voormalige stroomgeulen) door beperking van de grondbewerking en of grondverbetering in ruil voor een vergoeding.

Uit onderzoek van CLM (Kloen e.a., 2006) blijkt dat overheden het belang van de bescherming van aardkundige en archeologische waarden onderkennen, als mede hun rol van vragende partij. Adequate regelgeving en bijbehorende financieringsinstrumenten ontbreken nog. Voorbeelden van bescherming van aardkundige en archeologische waarden in agrarisch gebied betreffen vrijwel alleen incidentele projecten, op meestal zeer kleine schaal en met korte looptijd (eenmalige investeringen/uitgaven). Bij vragers en aanbieders is behoefte aan een overzicht van gewenste maatregelen (inrichting dan wel beheer), mogelijke vergoedingsregelingen en kostenaspecten. Er is speciale aandacht nodig voor veiligstelling van behoud over lange(re) termijn (meer dan tien jaar). Immers, de bodemdienst kan direct na invoering effect hebben en het effect is meetbaar, maar is moeilijk over lange termijn te borgen. Een eenmalige aantasting kan honderden jaren bescherming teniet doen.

## 1.2 Vraagstelling

Rondom Schokland zijn zeer oude archeologische vondsten gedaan. Uit een pilotproject 'Schokland' is gebleken dat boeren een rol kunnen hebben in het beheer van het gebied zonder de archeologische waarde schade toe te brengen (Amersfoort, 2008). Het pilotproject heeft geleid tot een mogelijk instrument dat kan worden ingezet voor archeologisch en aardkundig verantwoord beheer van landbouwgrond. Als knelpunt is de financiering van de te nemen maatregelen naar voren gekomen. Er ontbreekt een wettelijk kader en bijbehorende regelgeving om daadwerkelijk betalingen aan boeren te kunnen verrichten.

Dit is de aanleiding voor dit onderzoek waarbij de vraag vanuit LNV is of de Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten (GBC) geschikt is om de vergoeding van bodemdiensten daarin op te nemen en zo ja hoe. In de praktijk blijkt dat agrarische bedrijven met hoog salderende gewassen niet mee doen met vergoedingen afkomstig uit de Groen Blauwe Catalogus. De vergoedingen in de Groen Blauwe Catalogus zijn gebaseerd op een gemiddelde. De randvoorwaarde die LNV stelt aan de vergoeding van bodemdiensten is dat elke ondernemer die archeologische waarde in zijn bodem heeft liggen geïnteresseerd zou moeten zijn om deze dienst uit te voeren. Daarmee luidt de vraagstelling van LNV of de GBC geschikt is voor een maatwerk vergoeding voor bodemdiensten. Het uitgangspunt van de vraagstelling is de bescherming van archeologische waarden. Als bijkomende randvoorwaarde geldt dat deze regeling niet aangemerkt mag worden als inkomenssteun.

## 1.3 Leeswijzer

Het beschermen van de archeologische waarden wordt nog niet structureel uitgevoerd door de decentrale overheden, nu de erkenning van het belang van deze bescherming daar is wil LNV onderzoeken of een vergoedingsmethodiek binnen de Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten past. Anders dan met de regelingen voor natuurbeheer, is dat de desbetreffende agrariër die archeologische waarden in zijn bodem heeft liggen mee participeert bij de regeling Bodemdiensten. In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt toegelicht waarom maatwerk voor deze vergoedingsmethodiek bij deze regeling van essentieel belang is. Hierbij wordt toelichting gegeven op de huidige invulling van de Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten maar ook op het bedrijfssaldo en het teeltsaldo. In hoofdstuk 3 wordt de ontworpen methodiek die past in de Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten en toch voldoet aan de uitgangspunten en randvoorwaarden van LNV besproken.



## 2 Op maat gesneden vergoedingen in de GBC

In dit hoofdstuk wordt een korte uitleg van de Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten gegeven. In de andere paragrafen ligt de nadruk op toelichting waarom maatwerk van een vergoedingsmethodiek bij een regeling Bodemdiensten van belang is.

### 2.1 De Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten (GBC)

De Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten (GBC) is een gereedschapskoffer waarmee overheden een regeling met maatregelen/pakketten kunnen ontwikkelen op het gebied van aanleg en beheer van natuur, landschap, water, recreatie en cultuurhistorie. Indien de overheden conform de catalogus het beheer vormgeven mag er van uit gegaan worden dat het beheer voldoet aan de voorwaarden op het gebied van staatssteun van de Europese Commissie. Gezien de doelstellingen en de status van deze Catalogus ligt voor de hand om bij de regelingen voor bodemdiensten uit te gaan van de systematiek in de Catalogus en zoveel mogelijk dezelfde uitgangspunten te hanteren.

De GBC is een gemeenschappelijke, gestandaardiseerde cluster- en vergoedingssystematiek waarvoor zo'n 40 regelingen en initiatieven, en meer dan 450 diensten op het vlak van waterbeheer, recreatief medegebruik, landschap, natuur en cultuurhistorie model hebben gestaan. De Catalogus geeft de ingrediënten waarmee binnen de (Europese) randvoorwaarden een gevraagde dienst kan worden samengesteld en geleverd. Het stelt overheden (de toekomstige regelingseigenaar) in staat om gebiedsspecifiek met deze Catalogus een regeling met groenblauwe diensten samen te stellen binnen de communautaire richtsnoeren voor staatssteun. De Catalogus is gebaseerd op maxima voor de afzonderlijke werkzaamheden (aanleg, onderhoud) en gebruiksbepalingen (inzet van grond). Met deze gebruiksbepalingen en werkzaamheden kan een pakket opgebouwd worden. De vergoedingen zijn gestandaardiseerd op basis van standaardbedrijven met standaard bouwplannen. Het gevolg hiervan is dat bedrijven met specifieke gewassen waardoor er sprake is van hoogsalderende bouwplannen blijken in de praktijk niet mee te doen met deze regelingen uit de GBC. De huidige diensten van de GBC regelingen hebben niet de voorwaarde dat zij locatie specifiek zijn. Waardoor het essentieel is dat elke ondernemer mee kan doen.

### 2.2 Behoud van archeologische waarden

De wens die LNV stelde aan de vergoeding van bodemdiensten is dat elke ondernemer die archeologisch waarde in zijn bodem heeft liggen geïnteresseerd is om deze dienst uit te voeren. Uit het pilotproject "Schokland" blijkt dat maatwerk vereist in verband met de twee belangrijke aspecten rond om bodemdiensten:

- a) Deelname van elke ondernemer.

Als de archeologisch monumenten en aardkundige waarden bewaard moeten blijven is het noodzakelijk dat elke ondernemer mee wil doen. De aanneme voor het meedoen van de regeling Bodemdiensten berust op vrijwilligheid. Hierbij dient de financiële prikkeling als middel om ondernemers mee te laten doen. Om dit te realiseren zal de vergoeding moeten passen bij het gemiddeld bouwplansaldo van zijn bedrijf. Bedrijven met hoog salderende bouwplannen blijken in de praktijk niet mee met vergoedingsregelingen uit de Nederlandse Catalogus Groen Blauwe Diensten. Een regeling waarbij maatwerk van de vergoeding plaats vindt zullen deze ondernemers zeker eerder genegen zijn mee te doen omdat de vergoeding dan beter in de buurt komt van hun hoog salderende bouwplannen.

- b) Locatie specifiek

Het maatwerk voor de vergoeding is locatie specifiek. De archeologische waarde en de omvang van het object/ aardlaag bepalen mede de vergoeding. De locatie zelf bepaalt of er sprake is van directe of indirecte kosten aan de bodemdienst.

- Directe kosten. Er is sprake van directe kosten als hetzelfde bouwplan kan worden behouden maar

er dient een alternatief te komen voor de bewerking van de grond. Als voorbeeld kan hier worden genoemd in plaats van ploegen (bewerking bouwvoor 30 a 40 cm) een ecoploeg te gebruiken (12 a 18 cm diepe bewerking van de bouwvoor). Voor het betreffende stuk dient dan met de ecoploeg te worden geploegd. Extra aanschaf van een machine of het inhuren van deze machine zijn dan directe kosten.

- Indirecte kosten.

1) Aanpassing bewerking (Bijlage E GBC)

Een indirect gevolg van een andere bewerking die tevens staat beschreven bij directe kosten, zijn andere (lagere) opbrengst tot gevolg met dezelfde of hogere kosten.

2) Andere teelt

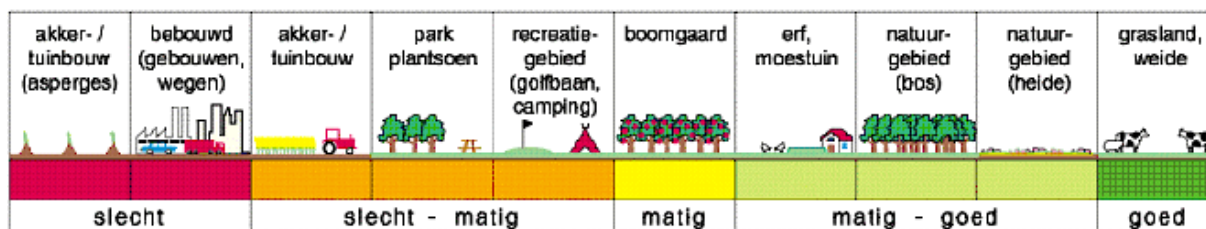
De keuze voor een andere teelt (met minder grondbewerking) die minder belastend is voor de archeologische waarden in de bodem en andere opbrengst en kosten met zich meebrengt.

3) Uit productie nemen (Bijlage G GBC)

Het desbetreffende stuk grond uit productie nemen leidt ten eerst tot minder opbrengst (inkomstenderving) en ten tweede leidt het tot meer bewerkingskosten (zeker als het stuk grond te midden van het perceel ligt). Het gebruik van de kavel wordt inefficiënt.

De opties 1, 2 en 3 zijn een soort glijdende schaal. De eerste stap is de aanpassing van de grondbewerkingen. Daardoor kan een bepaalde specifieke teelt belemmerd worden, waardoor een aanpassing van het bouwplan nodig wordt. In de meest vergaande situatie is teelt helemaal onmogelijk geworden, omdat grond helemaal niet meer bewerkt mag worden.

Per bedrijf, per locatie zal moeten worden bekeken welke optie betrekking heeft voor het behoud van de archeologische waarden. Afhankelijk van de activiteiten die plaats vinden door het bouwplan kan een keuze worden gemaakt voor andere bewerking, een andere teelt of het uit productie halen van het betreffende perceel. Activiteiten die een diepere grondbewerking hebben zijn diepploegen, diepwoelen en draineren. Gemiddeld genomen zullen de meeste grondbewerkingen in de akkerbouw maximaal tot 40 a 50 cm plaatsvinden. Bijvoorbeeld de teelt van granen, uien en kruiden hebben een ondiepe grondbewerking in verhouding tot het telen van asperges, aardappelen en bieten. Voor veehouderij gelden overigens ook grondbewerkingen zoals grasland scheuren, de teelt van maïs, drainage en bemesting een aantasting kunnen vormen voor de archeologische waarden. In figuur 1 wordt de invloed van activiteiten op een bodem met archeologische waarde weergegeven.



Figuur 1: **Effect grondgebruik op archeologische monumenten (bron: ROB, www.archis.nl, 2005)**

Extensieve veehouderij of natuurgebied wordt in dit figuur aangegeven als meest vriendelijk functie voor archeologische waarden. Vanwege de gangbare praktijk met regelmatige graslandvernieuwing zou grasland ook in de categorie 'slecht/matig' moeten vallen. Er kan een vraagteken worden geplaatst bij de functie bosgebied in het figuur omdat de wortels van bomen zeer diep kunnen verankeren waardoor de archeologische waarden schade ondervinden. Alleen permanent grasland is gunstig, maar dat komt nauwelijks meer voor in de Nederlandse veehouderij. Gronden of locatie die uit productie worden genomen vragen wellicht om specifiek beheer waardoor er geen bomen kunnen gaan groeien op deze locaties. De keuze voor verandering van functie van de gronden of locatie leidt altijd tot verandering van bouwplan.

## 2.3 Motivering maatwerk bij regeling bodemdiensten

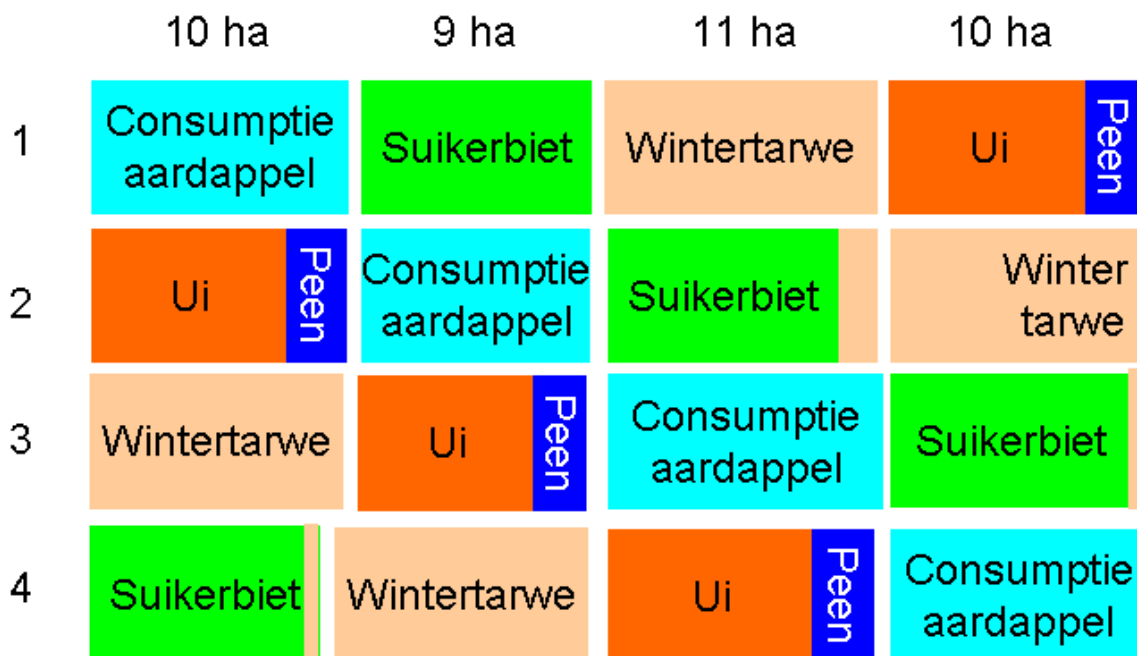
De agrarische sector is qua inrichting, teelten en activiteiten historisch bepaald is. Factoren die meespelen, zoals de geschiktheid van de bodem, de aanwezigheid van afzetmogelijkheden/markt, de marktsituatie, de kennis en ervaring van de ondernemers en de ontwikkeling van mechanisatie. Wat in de vorige paragraaf al werd vermeld is dat LNV als wens heeft dat elke ondernemer zich gestimuleerd voelt om mee te doen. In deze paragraaf wordt uitgelegd waarom maatwerk voor het vaststellen van een vergoeding nodig is om deze stimuli te activeren.

### 2.3.1 Historie

De keuze voor een bouwplan is op dit moment al vaak historisch bepaald, door de opgedane ervaring is het bekend welke gewassen op welke grondsoort het beste groeien. Daar heeft een bedrijf zich in de loop der jaren op afgestemd. Het bouwplan, de bedrijfsomvang, de bedrijfsruimte en de mechanisatie zij daarop afgestemd. Deze criteria bepalen mede de indeling in een extensief of intensief bedrijfstype. Het totaal aantal hectares op een bedrijf is medebepalend voor de afweging om de grond intensief of extensief te gaan gebruiken.

### 2.3.2 Bouwplan

Grondgebonden bedrijven telen in de regel meerdere gewassen. De teelten volgen elkaar in de tijd op en worden in hetzelfde jaar naast elkaar geteeld. Het opvolgen van de gewassen jaar na jaar wordt rotatie genoemd, de gewassen die binnen een jaar op het bedrijf worden geteeld maken het bouwplan of teeltplan (zie figuur 1).



Figuur 2: **Schema van bouwplan met 4 jarige rotatie (1 jaar is 1 regel) en met 4 ongelijke percelen, aangegeven door de witte stukken in de regel.**

De akkerbouwer is voor zijn bouwplan afhankelijk van onder andere de grondsoort en specifieke, regionale klimatologische omstandigheden. Die bepalen mede de aanwezigheid van ziekten en plagen. Sommige gewassen doen het op de ene grondsoort beter dan op de andere. Klei en löss brengen door hun natuurlijke vruchtbaarheid bijna 'als vanzelf' goede opbrengsten voort. Zandgrond daar en tegen is minder vruchtbaar

en raakt snel uitgeput. De vochtvoorziening van de gronden is hierdoor ook verschillend. De bodemvruchtbaarheid moet ondersteund worden met dierlijke mest en kunstmest. Tabel 1 geeft een overzicht van de landbouwcultuurgronden met de daarop meest voorkomende gewassen in Nederland.

Tabel 1 :**Overzicht van de teeltaccenten per grondsoort naar grondgebruik**<sup>1</sup>

| Grondsoort           | Akkerbouw  | Vollegroendsgroente <sup>2</sup>  |
|----------------------|--|---|
| Dekzand gebied       | Zomergranen, aardappel (consumptie en fabriek), bieten | Asperge, schorseneren   |
| Veenkoloniaal gebied | Zomergranen, Aardappel (fabriekskwaliteit) en bieten   | Diverse vollegroendsgroente, door grondsoort is drainage op laagliggende percelen noodzakelijk. |
| Zavel                | Wintergraan (tarwe), aardappel (consumptie), bieten    | Prei, ook voor deze grond vaak drainage voor de teelt van groentegewassen.                      |
| Lichte klei          | Wintertarwe, consumptie aardappel, bieten              | Prei, drainage voor de teelt van groentegewassen noodzakelijk.                                  |
| Zware klei           | Wintertarwe, bieten                                    | Diverse, drainage meestal noodzakelijk.   |

<sup>1</sup> Dit zijn niet de financieel bepalende gewassen. De hoogsalderende gewassen (tulpe, pootaardappelen) zijn meestal niet van grote omvang in aantallen hectare per bedrijf.

<sup>2</sup> In dit overzicht specifiek diepwortelende gewassen genoemd. Groentegewassen worden op alle grondsoorten geteeld niet allemaal hebben diepgaande grondbewerking nodig.

### 2.3.3 Bodem

Het risico en de beperking die de akkerbouwer voor zijn bodem ondervindt bepaald in grote mate zijn gewassenkeuze. De bodem dient geschikt te zijn voor een bepaald gewas of een bepaalde vruchtwisseling. Factoren die de geschiktheid van de bodem bepalen zijn;

- Het opbrengend vermogen (afhankelijk van oa bemesting) bepaald de mate van productie van een bepaald gewas.
- De kwaliteit van de producten die op de grondsoort (structuur van de grond belangrijk) geteeld kunnen worden.
- De oogstzekerheid is uiteraard onder invloed van de weersomstandigheden en de reactie van de grondsoort op de weersomstandigheden (droogte gevoelig, slechte structuur)
- Schakering van de gronden; de mate van schakering van de grondsoorten in het perceel of op bedrijfskavel.

### 2.3.4 Ziekten en plagen

De bodem bevat naast voedingsstoffen voor de gewassen ziekten en plagen die groeischade leveren aan de gewassen. Per bodem is het verschillend welke gevaren zij verbergt voor de gewassen. De gewas**volgorde** in het bouwplan is in verband met ziekten en plagen essentieel. Belangrijke ziekten en plagen in relatie tot de gewasvolgorde zijn aaltjes, slakken en onkruiden.

### 2.3.5 Ondernemer

Op agrarische bedrijven worden (meestal) generaties lang dezelfde gewassen geteeld. Afhankelijk van de nieuwsgierigheid of innovatiekracht van de ondernemer wordt er weleens een nieuw gewas geprobeerd. De aanleiding voor verandering is de slechte (meerjarige) opbrengsten (verliezen) van dat gewas. De keuze voor een nieuw gewas is daarnaast afhankelijk van de ondernemer zelf. Het telen van gewassen vraagt bepaalde kennis en vaardigheden van een ondernemer. Door deze kennis en vaardigheden hebben zij bepaalde voorkeuren voor type teelten en specialiseren zich vaak in bepaalde (groepen) gewassen (bijvoorbeeld bollenteelt of pootgoedaardappelen). Bij de afweging voor een ander gewas speelt risico(beleving) ook een rol. Een andere belangrijke factor is de wijze waarop de afzet plaats vindt. Gaat het om bijvoorbeeld om afzet via een bestaand kanaal of moet de afzet via eigen actieve verkoop worden geregeld. Past de wijze van afzet die bij een teelt hoort bij de ondernemer? Kortom ondernemerschap speelt een belangrijke rol in het rendement van het bedrijf.

### 2.3.6 Waarde per gewas

Het bouwplan is op financieel gebied verschillend, akkerbouw bedrijven hebben (meestal) een laag salderend bouwplan dan tuinbouwbedrijven die vaak een hoog salderend bouwplan hebben. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de economische waarde (omzet) van een groot aantal gewassen.

De traditionele akkerbouwgewassen, zoals granen en suikerbieten hebben een relatief lage omzet per hectare ten opzichte van bijvoorbeeld de sierteelten, zoals bloembollen.

## 2.4 Conclusies

De huidige opzet van GBC blijkt in de praktijk niet alle ondernemers te stimuleren mee te doen aan de regelingen die zij bevat. Voor het behoud van de archeologische waarden die locatie specifiek zijn, is het essentieel dat elke ondernemer mee wil doen. De huidige opzet van de GBC is gebaseerd op gemiddelden. Het is mogelijk om binnen de GBC een methodiek toe te passen die maatwerk levert waardoor elke ondernemer zijn op maat gesneden vergoeding ontvangt. Er is ruimte voor maatwerk door de verscheidenheid aan clusters en de differentiatie naar werkzaamheden en omstandigheden. Zo kan optimaal worden ingespeeld op specifieke beheersdoelstellingen of lokale omstandigheden, bestaande clusters kunnen vrij eenvoudig worden aangepast, nieuwe clusters zijn eenvoudige vorm te geven, mits in overeenstemming met de vergoedingssystematiek. Jaarlijks kan de Catalogus worden geactualiseerd, op basis van veranderde omstandigheden, voortschrijdend inzicht of nieuwe clusters van initiatiefnemers. Dit biedt mogelijkheden om de bodemdiensten op te nemen in de Catalogus.

De motivering voor maatwerk ligt aan de bedrijfspecifieke omstandigheden die qua inrichting, teelten en activiteiten historisch bepaald worden met factoren die meespelen, zoals de geschiktheid van de bodem, de aanwezigheid van afzetmogelijkheden/ markt, de marktsituatie, de kennis en ervaring van de ondernemers en de ontwikkeling van mechanisatie.

Veranderingen in bouwplan als gevolg van bodemdiensten zullen per bedrijf verschillende consequenties hebben. De wijze waarop de veranderingen worden ingevuld en de impact verschillen dan niet alleen van locatie tot locatie, maar ook van bedrijf tot bedrijf. Gezien het feit dat er binnen een gebied een grote differentiatie aan opbrengst kan zijn en bedrijven bodemdiensten moeten kunnen aanbieden tegen een concurrerende vergoeding (vergoeding van geleverde diensten en gederfde inkomsten) zal de regeling waarop de vergoeding gebaseerd is recht moeten doen aan de bedrijfsspecifieke omstandigheden.



## 3 Methodiek

Gevraagd wordt om vergoedingen systematiek met maatwerk. Het gaat daarbij om een methodiek voor vergoedingen van de indirecte kosten zoals 2.1 is weergegeven. In dit hoofdstuk wordt eerst een mogelijke methodieken besproken. Vervolgens wordt de meest geschikte uitgewerkt en aan de hand van enkele voorbeelden toegespitst op Flevoland toegelicht.

### 3.1 Varianten

Er zijn verschillende methodieken mogelijk. In juli zijn in een korte workshopvorm een aantal mogelijke varianten besproken.

#### **Variant 1 Akkerbouw GBC**

Een methodiek opgezet zoals in de huidige Groen Blauwe Catalogus waarbij een vergoeding gebaseerd is op gemiddeld bouwplan saldo in Nederland € 1.233,00 per ha met de mogelijkheid van een regionale invulling.

Deze methodiek voldoet niet omdat onvoldoende maatwerk kan worden geboden. Het doet geen recht aan de grote financiële verschillen die er tussen de specifieke bouwplannen zijn.

#### **Variant 2: Op basis van gemiddelde NGE**

Een methodiek met vergoeding gebaseerd op NGE systematiek. Oorspronkelijk was gedacht aan een opzet met stratificatie op basis van financiële omzet bouwplan. Tijdens de discussie is dit omgevormd tot een opzet gebaseerd op gemiddelde NGE:  $(\sum \text{NGEteelt} * \text{ha per teelt})/\text{ha bedrijf}$ . De gedachte is hier het langjarig gemiddelde (bijv. de laatste 5 jaar) van het bouwplan of gebruik een volledige rotatie als uitgangspunt te gebruiken.

Stratificeren heeft geen zin heeft omdat dit de wens tot maatwerk belemmerd.

#### **Variant 3: Opzet met vaste bouwplannen volgens regionale indeling**

Een methodiek met vergoeding gebaseerd op gemiddeld bouwplan samenstelling per regio, mogelijk aan de hand van representatieve voorbeeldbedrijven.

Deze variant doet meer recht aan maatwerk dan variant 1. Grootste bezwaar blijft echter dan nog steeds onvoldoende maatwerk kan worden geboden. Als voorbeeld werd pilot Schokland genoemd, de telers die hierin participeren hebben totaal verschillende bouwplansaldi. Daarnaast levert deze methodiek een ingewikkelde regeling op. Naar mate er meer maatwerk gevraagd wordt zullen er meer standaarden nodig zijn.

#### **Variant 4: Op basis van KWIN saldi**

Een methodiek met vergoeding gebaseerd op specifiek bouwplansaldo berekend van normatieve gegevens (Kwantitatieve Informatie). Als basis voor het bouwplan wordt het langjarig gemiddelde genomen. Dit kan op basis van BRP en/of Gecombineerde Aanvraag gebeuren.

Deze variant biedt ruimte voor maatwerk en past binnen de systematiek van de GBC. In dit hoofdstuk wordt deze variant verder uitgewerkt.

### 3.2 Teeltsaldo benadering

De systematiek van de GBC biedt handvaten om tot vergoedingen op basis van maatwerk te komen. Bij het toepassen van de methodiek kan de gemiddelde bedrijfsopzet worden afgeleid van de opgave naar Dienst Regelingen.

Uitgangspunt bij de methodiek is goede gemiddelde landbouwpraktijk. De bijbehorende financiële gegevens zijn gebaseerd op Kwantitatieve Informatie als bijvoorbeeld KWIN AGV 2006 (Wolf en van der Klooster,

2006). In de berekeningen wordt de opzet zoals in 2.1 is aangegeven gevolgd:

- Directe kosten maatregel
- Indirecte kosten
  - Andere teeltwijze
  - Andere teelt
  - Uit productie nemen

De directe kosten van de maatregel zijn onafhankelijk van het bedrijf en het teeltplan. Het gaat om bijvoorbeeld zaai en bijbehorende bewerking, maaien en afvoeren of de opbrengst van een alternatief gewas.

De indirecte kosten zijn terug te vinden in het verschil in bouwplan saldo (saldo verlies). Het bouwplansaldo is te berekenen door de saldi van de afzonderlijke teelten bij elkaar op te tellen. Basis hiervoor is het gemiddelde bouwplan en de bijbehorende normatieve saldi. Bij het wijzigen van het bouwplan (andere teelt of uit productie nemen) verandert het teelt areaal. Dit wordt in de berekening meegenomen. In formules ziet de methodiek er als volgt uit:

$$\text{Bouwplan saldo}_{\text{nieuw}} = \text{Bouwplan saldo}_{\text{oud}} * \text{teeltareaal}_{\text{nieuw}} / \text{teeltareaal}_{\text{oud}}$$

$$\text{Saldo}_{\text{verlies}} = \text{Bouwplan saldo}_{\text{oud}} - \text{Bouwplan saldo}_{\text{nieuw}}$$

De vergoeding voor de archeologische dienst kan dan worden berekend als het saldo verlies en de vergoeding van de directe kosten:

$$\text{Vergoeding archeologische dienst} = \text{Saldo}_{\text{verlies}} + \text{Directe kosten maatregel}$$

### 3.3 Voorbeelden

In deze paragraaf wordt voor een aantal specifieke voorbeelden vanuit de pilot Flevoland de bovenstaande methodiek uitgewerkt. De vergoeding voor een bodem dienst wordt voor een aantal voorbeeld bedrijven welke verschillen in economische omvang (omzet per ha). De gepresenteerde bedrijfsopzetten zijn realistisch maar fictief. Uitgegaan is van twee locaties: Zuidelijke IJsselmeerpolder (Zuid Flevoland) en de NoordOostPolder. De bedrijven verschillen in bouwplan en hebben een omvang gemiddelde omvang (bedrijfsopzetten in tabel 2 en 3). Het extensieve bedrijf in de NoordOostpolder komt nog wel voor doordat dit de standaard omvang was van de beginjaren van deze polder. Deze akkerbouwer heeft een andere baan naast dit extensieve bedrijf.

Voor deze bedrijven zijn de situatie berekend ingeval van het behouden van een scheepswrak en het behouden van ondergronds landschap.

Tabel 2: **Voorbeeld akkerbouwbedrijven Zuidelijke IJsselmeerpolders (opp in ha)**

|                       | Standaard | met tulp | Akkerbouw met groenteteelt |
|-----------------------|-----------|----------|----------------------------|
| Consumptieaardappel   | 15        | 15       | 15                         |
| Suikerbiet            | 15        | 15       | 5                          |
| Wintertarwe           | 15        | 15       | 10                         |
| Zaaiui                | 7.5       | 7.5      | 7.5                        |
| Grove peen            | 7.5       |          | 7.5                        |
| Tulp                  |           | 7.5      |                            |
| Spuiten               |           |          | 5                          |
| Bonen                 |           |          | 5                          |
| Erwten                |           |          | 5                          |
| Totaal aantal hectare | 60        | 60       | 60                         |
|                       |           |          |                            |
| Bedrijfssaldo (€)     | 135.713   | 202.298  | 133.973                    |



Tabel 3: **Voorbeeldbedrijven NoordOostPolder (opp in ha)**

|                       | extensief | intensief |
|-----------------------|-----------|-----------|
| Consumptieaardappel   | 6         |           |
| Pootaardappel         |           | 16        |
| Suikerbiet            | 6         | 4.7       |
| Wintertarwe           | 6         | 5.5       |
| Zaaiui                | 6         | 9.1       |
| Grove peen            |           | 7.3       |
| Tulp                  |           | 4.0       |
| Witlof                |           | 1.5       |
| Totaal aantal hectare | 24        | 48        |
| Bedrijfssaldo (€)     | 55.422    | 197.085   |

### 3.3.1 Scheepswrak

Op een perceel is een scheepswrak gelokaliseerd. De wens is de bodem zo min mogelijk te beroeren. Als archeologische dienst wordt overeengekomen de locatie, met een omvang van 10 bij 30 m, onbeteeld te laten en te komen tot functie wijziging als landschapselement.

Onbeteeld laten betekent dat het stuk grond uit productie wordt genomen. Het leidt dus tot een lagere omzet voor het bedrijf. Het landschapselement wordt ingevuld door middel van een houtsingel. De GBC kent hier al een regeling voor (€ 68 per jaar). De kosten voor onderhoud en beheer van het landschapselement komen boven op de vergoeding voor inkomensverlies.

Berekening inkomensverlies:

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een gemiddeld bouwplan. Het onbeteeld oppervlak wordt evenredig van de teeltarealen afgetrokken.

Voor het standaardbedrijf Zuidelijke IJsselmeerpolders betekent dit:

Bouwplan Saldo<sub>oud</sub> = € 135.713

Areaal<sub>oud</sub> = 60 ha

Areaal<sub>nieuw</sub> = 60.000 – (10x30) = 59,97 ha

Bouwplan saldo<sub>nieuw</sub> = 135.713 \* 59,97 / 60 = € 135.645

Saldo<sub>verlies</sub> = 135.713 – 135.645 = € 68,-

Vergoeding archeologische dienst = 68 + 68 = 136

Ter illustratie staat voor de 5 voorbeeldbedrijven de vergoeding van bescherming van een scheepswrak (30x10) weergegeven.

Tabel 4: **Vergoeding scheepswrak (30x10 m), in € per bedrijf**

|                   | Zuidelijke IJsselmeerpolders |          |                | NOP       |           |
|-------------------|------------------------------|----------|----------------|-----------|-----------|
|                   | Standaard                    | met tulp | AK met groente | Extensief | Intensief |
| Derving           | 68                           | 101      | 67             | 69        | 123       |
| Houtsingel        | 68                           | 68       | 68             | 68        | 68        |
| Totale vergoeding | 136                          | 169      | 135            | 137       | 191       |

### 3.3.2 Landschapsstrook

Bij landschapstrook gaat het om het beschermen van een groot oppervlak zoals de rivierduinen bij Swifterbant. Voor deze casus wordt verondersteld dat voor een strook met een omvang van 2 ha wordt overeengekomen de ondergrond niet te bewerken. Agrarische activiteiten blijven mogelijk. Voor dit voorbeeld zijn drie varianten grasland, wintertarwe en bloemrijke akkerrand uitgewerkt:

Tabel 5 :Directe jaarkosten maatregel

| Maatregel                    | Jaarkosten per ha in € | Bron                 |
|------------------------------|------------------------|----------------------|
| Grasland                     | 200                    | KWIN AGV (2x maaien) |
| Wintertarwe                  | - 1.340                | KWIN AGV             |
| Bloemrijke akkerrand (fauna) | 200                    | KWIN AGV (2x maaien) |

Voor het standaardbedrijf Zuidelijke IJsselmeerpolders betekent dit:

Bouwplan Saldo<sub>oud</sub> = € 135.713

Areaal<sub>oud</sub> = 60 ha

Areaal<sub>nieuw</sub> = 58 ha

Bouwplan saldo<sub>nieuw</sub> = 135.713 \* 58 / 60 = € 131.189

Saldo<sub>verlies</sub> = 135.713 – 131.189 = € 4.524,-

Als overeen wordt gekomen de strook gebruiken als een bloemrijke akkerrand dan wordt de vergoeding voor de archeologische dienst (4.524 + 400 =) € 4.924.

In tabel 6 staat voor de verschillende voorbeeldbedrijven het verschil in saldo tussen oud en met een strook met een totale van omvang van 2 ha weergegeven.

Tabel 6: **Bouwplansaldi en verschil bij strook van 2 ha per bedrijf (in €)**

|         | Zuidelijke IJsselmeer polders |          |                | NOP       |           |
|---------|-------------------------------|----------|----------------|-----------|-----------|
|         | Standaard                     | met tulp | AK met groente | Extensief | Intensief |
| Oud     | 135.713                       | 202.298  | 133.973        | 55.422    | 197.085   |
| Nieuw   | 131.189                       | 195.554  | 129.507        | 50.804    | 188.873   |
| Verskil | 4.524                         | 6.743    | 4.466          | 4.619     | 8.212     |

De variatie van het saldooverlies voor 2 hectare bedraagt van € 4.466,- tot € 8.212,- per jaar.

Het gebruik van de strook kan op verschillende worden ingevuld. Bij iedere invulling hoort een specifieke vergoeding voor de directe kosten. Deze zullen aan de vergoeding voor inkomensderiving moeten worden toegevoegd.

## 3.4 Conclusie

Er zijn voor een methodiek voor vergoedingen een aantal varianten mogelijk. De methodiek op basis van KWIN Saldi geeft de beste mogelijkheden voor maatwerk en daarmee de grootste kan op acceptatie door de praktijk. De voorbeeldberekeningen laten zien dat er een grote variatie in de vergoedingsbedragen per bedrijf is. Dit komt door de verschillen in uitgangssituatie per bedrijf en geeft de noodzaak voor maatwerk aan.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Archeologische waarden hebben een waardevol algemeen belang die voor behoud van deze waarden beschermd moet worden. Een regeling bodemdiensten biedt een agrarische ondernemer een vergoeding voor het behoud van archeologisch waarden in de bodem op zijn percelen. LNV vroeg een voorstel voor een systematiek die eenvoudig op te nemen is in de Nederlandse Catalogus voor Groen Blauwe Diensten (GBC). Een van de gestelde randvoorwaarden is dat er voor agrarische ondernemers geen financiële beperkingen mogen zijn om deel te nemen aan deze regeling. Ook de agrarische bedrijven met hoog salderende gewassen die over het algemeen niet mee doen met vergoedingen afkomstig uit de GBC. Veranderingen in bouwplan als gevolg van bodemdiensten zullen per bedrijf verschillende consequenties hebben. Het voorstel in dit rapport levert maatwerk voor elk agrarisch bedrijf. Deze methodiek doet recht aan de bedrijfsspecifieke omstandigheden. De verwachting is dat agrarische ondernemers met hoogsalderende gewassen ook bereid zullen zijn deel te nemen aan deze regeling, zonder dat er sprake is van staatssteun. De systematiek die is opgenomen in de Groen Blauwe Catalogus biedt handvaten voor de methodiek van vergoedingen voor bodemdiensten.

Per bedrijf, per locatie zal moeten worden bekeken welke optie betrekking heeft voor het behoud van de archeologische waarden. Afhankelijk van de activiteiten die plaats vinden door het bouwplan kan een keuze worden gemaakt voor andere bewerking, een andere teelt of het uit productie halen van het betreffende perceel.

De indirecte kosten zijn terug te vinden in het verschil in bouwplan saldo (saldo verlies). Het bouwplansaldo is te berekenen door de saldi van de afzonderlijke teelten bij elkaar op te tellen. Basis hiervoor is het gemiddelde bouwplan en de bijbehorende normatieve saldi. Bij het wijzigen van het bouwplan (andere teelt of uit productie nemen) verandert het teelt areaal. Dit wordt in de berekening meegenomen. In formules ziet de methodiek er als volgt uit:

$$\text{Bouwplan saldo}_{\text{nieuw}} = \text{Bouwplan saldo}_{\text{oud}} * \text{teeltareaal}_{\text{nieuw}} / \text{teeltareaal}_{\text{oud}}$$

$$\text{Saldo}_{\text{verlies}} = \text{Bouwplan saldo}_{\text{oud}} - \text{Bouwplan saldo}_{\text{nieuw}}$$

De vergoeding voor de archeologische dienst kan dan worden berekend als het saldo verlies en de vergoeding van de directe kosten:

$$\text{Vergoeding archeologische dienst} = \text{Saldo}_{\text{verlies}} + \text{Directe kosten maatregel}$$

De betrokken provincies kunnen met deze methodiek een verzoek indienen bij de samenstellers van de catalogus (Het IPO is eigenaar van de GBC, DLG beheert deze voor het IPO). Door de gewassaldi in de catalogus op te nemen of te verwijzen naar KWIND wordt voldaan aan de eis van maatwerk.

Afwaardering afkopen via waardedaling van de grond is voor de overheid aantrekkelijk omdat dit leidt tot een min of meer permanente situatie en tot minder administratieve lasten. De beheercomponent kan vervolgens weer via een regeling voor beheer worden vergoed.

## 4.2 Aanbevelingen

Het verdient de aanbeveling om specifieke bodemwaarde te benoemen analoog aan de natuurdoeltypen zoals die in de huidige regelingen zijn vermeld. Het koppelen van bodemdienst aan natuurdoel vergemakkelijkt het inpassen van bodemdiensten in de bestaande regelingen.

Daarnaast is het voor het toepassen van de regeling bodemdiensten vanuit het GBC te communiceren richting de provincies. Het is mogelijk de betrokkenen uit te nodigen voor het mini symposium die in het kader van de bevindingen uit de pilot Schokland wordt georganiseerd.

Een andere mogelijkheid voor communicatie richting de gemeenteambtenaar is dat deze methodiek wordt vermeld in de factsheet 'Routeplanner BodemAmbities, Factsheet 12 & 13, Archeologische en cultuurhistorische waarden'.

# Literatuur

Amersfoort, M. van Jongma, E. Essen E.A. van. 2008. Behoud van aardkundige en archeologische waarden rond Schokland. Aequator Groen & Ruimte BV Dronten

Dam A.M. van, H.C. de Boer, M. de Beuze<sup>1</sup>, A. van der Klooster<sup>1</sup>, L.J.M Kater, W. van Geel en P. van der Steeg, 2006. Duurzaam bodemgebruik in de landbouw advies uit de praktijk. PPO rapport 340101

Kernteam Catalogus, 2007. Nederlandse Catalogus Groenblauwe diensten 2007. Dienst Landelijk Gebied

Kloen Henk, Peter Sloot, Linda van der Weijden, Gerwin Verschuur, Marjoleine Hanegraaf, 2006  
Maatschappelijke vraag naar bodemdiensten in de landbouw. CLM 624

Peppelman G. en M/J. Groot. Kwantitatieve Informatie voor de Fruitteelt 2003-2004. Wageningen, PPO, PPO 611

Schreuder R., W. van Dijk, P. van Asperen, J. de Boer, J.R. van der Schoot, 2008. MEBOT 1.0. Beschrijving van Milieu- en bedrijfsmodel voor de Open Teelten. PPO, PPO 373

Wolf de M en A. vander Klooster, 2006. Kwantitatieve Informatie Akkerbouw en Vollegrondsgroenteteelt 2006. Wageningen, PPO, PPO 354

Vink, Dr. Ir. A.P.A.. Zuilen, Ir. E.J. van Zuilen, 1967. De geschiktheid van de bodem van Nederland voor akker- en weide bouw van Nederland. Wageningen.

## Websites

- [http://www.akkerbouw.info/akkerbouw\\_in\\_nederland.html](http://www.akkerbouw.info/akkerbouw_in_nederland.html)
- <http://www.bodemacademie.nl/index.php?i=214>



## Bijlage 1 Arealen en productiewaarde

| Gewas                           | Areaal in Nederland (ha) | Productiewaarde (euro/ha, jaar 2000) |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Wintertarwe                     | 108850                   | 1155                                 |
| Suikerbieten                    | 107950                   | 2365                                 |
| Consumptieaardappelen           | 77775                    | 2516                                 |
| Zomergerst                      | 53300                    | 1018                                 |
| Zetmeelaardappelen              | 49350                    | 1691                                 |
| Pootaardappelen                 | 39875                    | 3273                                 |
| Korrelmaïs                      | 23925                    | 1196                                 |
| Zomertarwe                      | 22975                    | 935                                  |
| Graszaad                        | 20300                    | 1265                                 |
| Groenbemesters                  | 15125                    | 0                                    |
| Zaaiuien                        | 14875                    | 3245                                 |
| appelen                         | 11508                    | 6820                                 |
| tulpen                          | 10334                    | 17696                                |
| Overige akkerbouwgewassen       | 9950                     | 2489                                 |
| overige groenten                | 9370                     | 6256                                 |
| peen                            | 7931                     | 5239                                 |
| Corn Cob Mix                    | 7175                     | 1196                                 |
| Luzerne                         | 6500                     | 633                                  |
| peren                           | 6208                     | 11303                                |
| Doperwten                       | 5925                     | 1526                                 |
| Poot- en plantuien              | 5475                     | 2956                                 |
| Triticale                       | 5150                     | 935                                  |
| lelies                          | 5008                     | 31598                                |
| Cichorei                        | 4675                     | 2145                                 |
| Vlas                            | 4450                     | 1540                                 |
| spruitkool                      | 4338                     | 4895                                 |
| Rogge                           | 4175                     | 853                                  |
| stambonen                       | 3826                     | 2984                                 |
| witlofpennen                    | 3806                     | 2901                                 |
| snelgroeiend hout               | 3805                     | 426                                  |
| sluitkool + broccoli            | 3607                     | 6023                                 |
| laan- en parkbomen              | 3335                     | 15799                                |
| prei                            | 3243                     | 8883                                 |
| Wintergerst                     | 3150                     | 1004                                 |
| bloemkwekerijgewassen           | 2556                     | 22041                                |
| Haver                           | 2500                     | 894                                  |
| sierconiferen                   | 2496                     | 36713                                |
| bos- en haagplantsoen           | 2340                     | 13296                                |
| overig bijgoed                  | 2254                     | 20996                                |
| bloemkool                       | 2233                     | 7205                                 |
| asperges                        | 2199                     | 11578                                |
| narcissen                       | 1943                     | 17806                                |
| ov. Sierheesters en klimplanten | 1911                     | 86213                                |
| aardbeien                       | 1779                     | 20804                                |
| Bruine en witte bonen           | 1625                     | 1306                                 |
| gladiolen                       | 1474                     | 13805                                |
| Hennep                          | 1350                     | 1073                                 |

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| vaste planten                 | 1207 | 48538 |
| Groene erwten en schokkers    | 1200 | 1128  |
| schorseneren                  | 1188 | 6738  |
| hyacinten                     | 1170 | 23403 |
| vruchtbomen                   | 1153 | 11303 |
| Zilveruien                    | 850  | 2956  |
| akkerbouwmatig geteeld fruit  | 807  | 3671  |
| tuinbouwzaden                 | 798  | 4029  |
| Kool- en raapzaad             | 775  | 949   |
| Voederbieten                  | 750  | 1884  |
| overige pit- en steenvruchten | 713  | 12595 |
| krokussen                     | 663  | 16706 |
| irissen                       | 634  | 16101 |
| Kapucijners en grauwe erwten  | 625  | 1348  |
| Veldbonen                     | 625  | 839   |
| Blauwmaanzaad                 | 550  | 1485  |
| rozestruiken                  | 525  | 14699 |
| klein fruit                   | 431  | 27596 |
| Karwijzaad                    | 150  | 1114  |

---

Bron: LEI & CBS: Land- en tuinbouwcijfers 2003 en 2004



## Bijlage 2 Brutostandaardsaldo (bss) en Nederlandse grootte-eenheden (nge)

Het Brutostandaardsaldo (bss) is gedefinieerd door de Europese Commissie als: 'De in geldswaarde uitgedrukte totaalopbrengst minus bepaalde bijbehorende specifieke kosten'. Het bss geeft een vergoeding voor de factorkosten (arbeid en kapitaal) en de niet-toegerekende non-factorkosten zoals afschrijving en onderhoud (zie figuur). Het is een nominaal bedrag dat is uitgedrukt in euro.

De bedrijfsomvang en het bedrijfstype van agrarische bedrijven worden meestal vastgesteld met behulp van Nederlandse grootte-eenheden (nge). De nge wordt ook veel gebruikt in regelgeving van overheden, al is ze daar niet speciaal voor bedoeld. De nge is een economische maatstaf, die elke 2 jaar wordt herzien. De normen worden berekend voor de rubrieken uit de Landbouwtelling die de bedrijfsomvang bepalen.

De Nederlandse grootte-eenheid (nge) is een reële economische maatstaf die gebaseerd is op het brutostandaardsaldo (bss, opbrengsten minus bepaalde specifieke kosten). Het is een maat waarmee de economische omvang van agrarische activiteiten wordt weergegeven. De nge per technische productie-eenheid (ha, dier) wordt berekend door de bss van de productie-eenheden te delen door een bepaalde deelfactor, die per jaar kan verschillen. De nge wordt zowel gebruikt om de absolute bedrijfsomvang van agrarische bedrijven of sectoren weer te geven (uitgedrukt in nge) als om de specialisatiegraad van bedrijven te bepalen (volgens de NEG-typering).

De bss en nge worden om de twee jaar herzien. De normen krijgen de naam van het jaar waarvan het prijsniveau is gebruikt. De laatste berekening van normen is gebeurd op prijsniveau 2002. Die normen zijn voor het eerst gebruikt in de Landbouwtelling van 2005.

Een nge staat bij prijsniveau 2002 (Landbouwtellingen 2005 en 2006) voor 1.400 euro aan saldo.

De bedrijfsomvang en het bedrijfstype van agrarische bedrijven worden meestal vastgesteld met behulp van Nederlandse grootte-eenheden (nge). De nge is een reële economische maatstaf die gebaseerd is op het brutostandaardsaldo (bss, opbrengsten minus bepaalde specifieke kosten). Het is een maat waarmee de economische omvang van agrarische activiteiten wordt weergegeven. De nge per technische productie-eenheid (ha) wordt berekend door de bss van de productie-eenheden te delen door een bepaalde deelfactor, die per jaar kan verschillen. De nge wordt zowel gebruikt om de absolute bedrijfsomvang van agrarische bedrijven of sectoren weer te geven (uitgedrukt in nge) als om de specialisatiegraad van bedrijven te bepalen (volgens de NEG-typering).

De bss en nge worden om de twee jaar herzien. De normen worden berekend voor de rubrieken uit de Landbouwtelling die de bedrijfsomvang bepalen.

|                                      |  |                           |   |   |                          |  |
|--------------------------------------|--|---------------------------|---|---|--------------------------|--|
| To-<br>tale<br>op-<br>breng-<br>sten | Netto-bedrijfsresultaat  |                           |   | Netto<br>toege-voegde<br>waarde<br>(voor-heen<br>sbe) | Bruto-<br>saldo<br>(bss) |  |
|                                      | Factor-<br>kosten  | Arbeid                    | Personeel                                     |   |                          |  |
|                                      |  |                           | Gezinsleden                                   |   |                          |  |
|                                      |  |                           | Ondernemer(s)                                 |   |                          |  |
|                                      |  |                           | Loonwerk *)                                   |   |                          |  |
|                                      |  | Rente                     | Rente machines & werktuigen                   |   |                          |  |
|                                      |  |                           | Rente bedrijfsgebouwen                        |   |                          |  |
|                                      |  |                           | Netto-grondpacht                              |   |                          |  |
|                                      |  |                           | Rente levende inventaris en omlopend vermogen |   |                          |  |
|                                      |  | Non-<br>factor-<br>kosten | Afschrijving machines & werktuigen            |   |                          |  |
|                                      |  |                           | Afschrijving bedrijfsgebouwen                 |   |                          |  |
|                                      | Onderhoud, brandstof machines en werktuigen en algemene kosten (inclusief waterschapslasten en dergelijke) |                           |   |   |                          |  |
|                                      | Zaaizaad, plant- en pootgoed   |                           |   |   |                          |  |
|                                      | Meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen   |                           |   |   |                          |  |
|                                      | Veevoer  |                           |   |   |                          |  |
| To-<br>Tale<br>Kosten                | Energie ruimteverwarming en verlichting  |                           |   |   |                          |  |
|                                      | Overige directe kosten   |                           |   |   |                          |  |
|                                      |  |                           |   | Directe<br>kosten                                     |                          |  |

\*) Van de totale kosten voor loonwerk wordt 45% gezien als vergoeding voor arbeid en kapitaal (factorkosten); de overige 55% valt dan onder de indirecte nonfactorkosten (afschrijving, machines en brandstof).