

## Sectorrapportage voor Fruitteelt

**Onafhankelijke consultatie onder Nederlandse boeren en tuinders inzake de invulling van Pijler 1 in het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) vanaf 2023**



*De GLB-pilot Sectorale Bouwstenen is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door LTO Nederland in het kader van het derde plattelandsontwikkelingsprogramma POP3 met de Coöperatie Natuurlijk Limburg als penvoerder.*

## Laat je stem horen

En zorg voor een boerderijproof GLB



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling Europa  
investeert in zijn platteland



Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit

## Leeswijzer

Het Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid gaat na 2022 op de schop. Op 1 juni 2018 heeft de Europese commissie hiervoor wetsvoorstellen gepresenteerd. In deze voorstellen is duidelijk gemaakt dat de Europese commissie het GLB doelgericht wil inzetten voor milieu, klimaat, biodiversiteit en landschap. Ook de Nederlandse rijksoverheid is voornemens het GLB in te zetten voor deze doelen.

De vraag is hoe dit concreet uitgewerkt kan worden voor de Nederlandse landbouwsector, hoe dit samenhangt met initiatieven voor verduurzaming binnen de verschillende landbouwsectoren en voedselketens en wat agrarisch ondernemers nodig hebben om verduurzaming in de bedrijfsvoering verder vorm te geven. LTO Nederland heeft het initiatief genomen om boeren & tuinders te consulteren over deze vraag in de GLB Pilot Sectorale bouwstenen. In 2019 en 2020 zijn de mogelijkheden die agrariërs zien om duurzaamheid in hun bedrijfsvoering verder vorm en een impuls te geven opgehaald. De pilot heeft een platform geboden voor alle boeren en tuinders van Nederland om mee te praten over de Nederlandse invulling van het GLB voor na 2022. Door middel van een communicatiecampagne zijn een online enquête en interactieve bijeenkomsten per sector onder de aandacht gebracht. Ruim 2.200 boeren en tuinders hebben hun inbreng geleverd. Deze inbreng is per sector en voor de grotere sectoren uitgesplitst naar bodemtype en/of regio uitgewerkt in sectorrapportages. Voor u ligt de sectorrapportage biologische land- en tuinbouw met daarin de bevindingen uit de pilot voor deze sector.

De sectorrapportages zijn een bron van informatie voor beleidsmakers die schrijven aan het Nationaal Strategisch Plan voor het toekomstig GLB en voor de landbouwsector zoals LTO vakgroepen om hun standpunten en positie te bepalen ten behoeve van de komende discussie over de Nationale invulling van het GLB.

## Inhoudsopgave

<b>Sectorrapportage fruitteelt .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Beschrijving van de sector .....</b>	<b>4</b>
1.1 De fruitteelt in cijfers.....	4
1.2 Wet- en regelgeving .....	5
1.3 Duurzaamheidsinitiatieven keten .....	5
<b>2. Doelen .....</b>	<b>6</b>
2.2 De opgaven t.a.v. de doelen 2, 5, 6 en 7 voor de fruitteelt.....	8
2.2.1 Voldoende inkomen voor agrariërs (2).....	8
2.2.2 Duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen (5).....	8
2.2.3 Klimaatadaptatie en -mitigatie (6) .....	11
2.2.4 Natuur en biodiversiteit (7).....	11
<b>3. SWOT van de sector .....</b>	<b>12</b>
3.1 Samenvatting .....	12
3.2 Analyse .....	12
3.2.1 Sterktes .....	12
3.2.2 Zwaktes.....	13
3.2.3 Kansen .....	14
3.2.4 Bedreigingen .....	14
<b>4. Kansrijke maatregelen en Scenario's.....</b>	<b>16</b>
4.4.1 Rijpaden minder vaak en om en om maaien .....	19
4.4.2 Kruiden- en bloemrijk gras rijpaden .....	19
4.4.3 Organische stof toevoegen .....	20
4.4.4 Bovenwettelijke bufferstroken langs watergangen .....	20
4.4.5 Gebruik bodemduurzaamheidsinstrument en of nutriëntenbalans .....	21
4.4.6 Aanwezigheid landschapselementen .....	21
4.4.7 Geen chemische onkruidbestrijding.....	22
4.4.8 Geen gebruik chemische gewasbeschermingsmiddelen niet zijnde onkruidbestrijdingsmiddelen.....	23
<b>5. Werkwijze en verantwoording .....</b>	<b>24</b>
5.1 Uitwerken doelen per sector .....	24
5.2 Consultatie van boeren & tuinders .....	25
<b>Bijlage 1: Uitwerking maatregelen .....</b>	<b>27</b>

<b>Bijlage 2: Bronnen .....</b>	<b>36</b>
<b>Bijlage 3: Totstandkoming Indicator organische stofgehalte op basis van geodata .....</b>	<b>37</b>

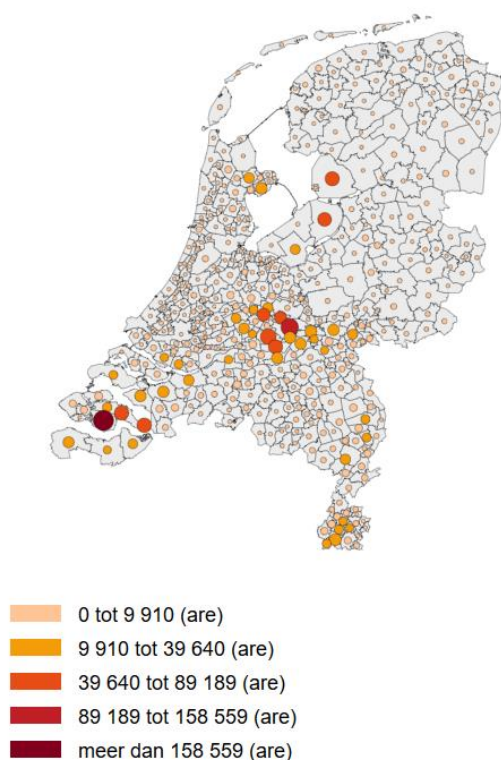
# Sectorrapportage fruitteelt

## 1. Beschrijving van de sector

### 1.1 De fruitteelt in cijfers

De fruitteelt kende in 2019 2681 bedrijven die tezamen 20.391 ha fruit teelden (CBS). De drie belangrijkste gewassen zijn peer 10.083 ha, appel 6.420 ha en blauwe bes 949 ha. Dit is inclusief het areaal biologische teelt waarvan geen aparte cijfers bekend zijn omdat het om een beperkt aantal bedrijven gaat. Het totale areaal fruitteelt is in de loop der jaren vrij stabiel maar er vinden wel verschuivingen plaats tussen diverse teelten. Er is een sterke groei van het areaal peren en blauwe bes. Kleinfruit is in zijn totaliteit gegroeid en ook het areaal zoete kers. Het areaal appels afgelopen jaren is gedaald. Belangrijkste oorzaken zijn de prijsvorming en de afzetmogelijkheden en daarmee het te verwachten rendement. De belangrijkste regio's waar van oudsher fruitteelt plaatsvindt zijn het rivierengebied in Midden-Nederland (Utrecht, Gelderland), de provincies Zeeland, Flevoland, Limburg en Noord-Holland (West-Friesland). De teelt van peren en appels vindt voornamelijk plaats op kleigronden. Blauwe bes wordt ook veel op zandgrond geteeld.

Tuinbouw open grond  
Oppervlakte  
Fruit open grond



Figuur 1. Oppervlakte fruitteelt per gemeente (Bron: CBS 2019)

Een groot deel van de fruitproductie is bestemd voor de export. Alleen bij appel is sprake van een productie die grotendeels is bestemd voor de binnenlandse markt. De afzet vindt plaats via veilingen en handelsbedrijven. Een kleiner deel wordt afgezet in het binnenland voor verse consumptie of verwerking. Een klein deel hiervan zetten fruittelers zelf rechtstreeks af.

Net als bij andere sectoren vindt ook in de fruitteelt schaalvergroting plaats. Het gemiddelde areaal per bedrijf nam toe van 6,0 ha in 2000 naar 7.6 ha in 2019. Het aantal bedrijven neemt licht af en stabiliseert de laatste jaren op 2600 à 2700 bedrijven. Het totale areaal blijft gelijk met ca 20.000 ha (CBS, 2019). Fruitteelt bedrijven zijn veelal gespecialiseerd in pit- en steenvruchten (appels, peren) of kleinfruit (bramen, frambozen, bessen). Daarnaast is er kleine groep bedrijven die zich specifiek richten op bijv. op de teelt van kersen, pruimen of druiven voor de wijnproductie.

Bij fruitteelt gaat het altijd om meerjarige teelten waarbij de bomen of struiken vele jaren (soms wel tientallen jaren) op dezelfde locatie blijven staan.

## 1.2 Wet- en regelgeving

Met name de wet- en regelgeving over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen is van belang. Voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zijn het [Activiteitenbesluit Milieubeheer](#) en de [Activiteitenregeling Milieubeheer](#) relevant. Daarin zijn regels opgenomen over de opslag, de te gebruiken apparatuur en het gebruik (o.a. drift en teeltvrije strook). Hieraan gerelateerd zijn planologische voorschriften inzake de afstand van fruitteelt tot voor gewasbeschermingsmiddelen gevoelige functies (bijv. Wonen). Van invloed hierop is o.a. de aanwezigheid van afscherming, bijv. in de vorm van hagen. In de [Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden](#) is de toelating van gewasbeschermingsmiddelen geregeld. De fruitteelt heeft er belang bij dat er voldoende gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar zijn om ziekten en plagen te kunnen bestrijden. Voor het gebruik van meststoffen zijn de [Meststoffenwet](#), de bijbehorende [gebruiksnormen](#) en het [Besluit gebruik meststoffen](#) voor het gebruik van dierlijke en andere organische meststoffen van belang. Het [Activiteitenbesluit Milieubeheer](#) verplicht bedrijven om alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder uit te voeren.

## 1.3 Duurzaamheidsinitiatieven keten

De meeste fruitteelt bedrijven produceren voor het keurmerk Global Gap. Dit is een internationaal voedselveiligheidscertificaat voor gewassen en dierlijke productie incl. vis. [Global Gap](#) stelt eisen aan de teelt, opslag en verwerking waaronder de registratie en het gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Fruit met certificering van Global Gap vergemakkelijkt de handel met het buitenland wereldwijd. Voor de Nederlandse markt wordt ook geteeld onder het duurzaamheidskeurmerk [On the way to Planet Proof](#)

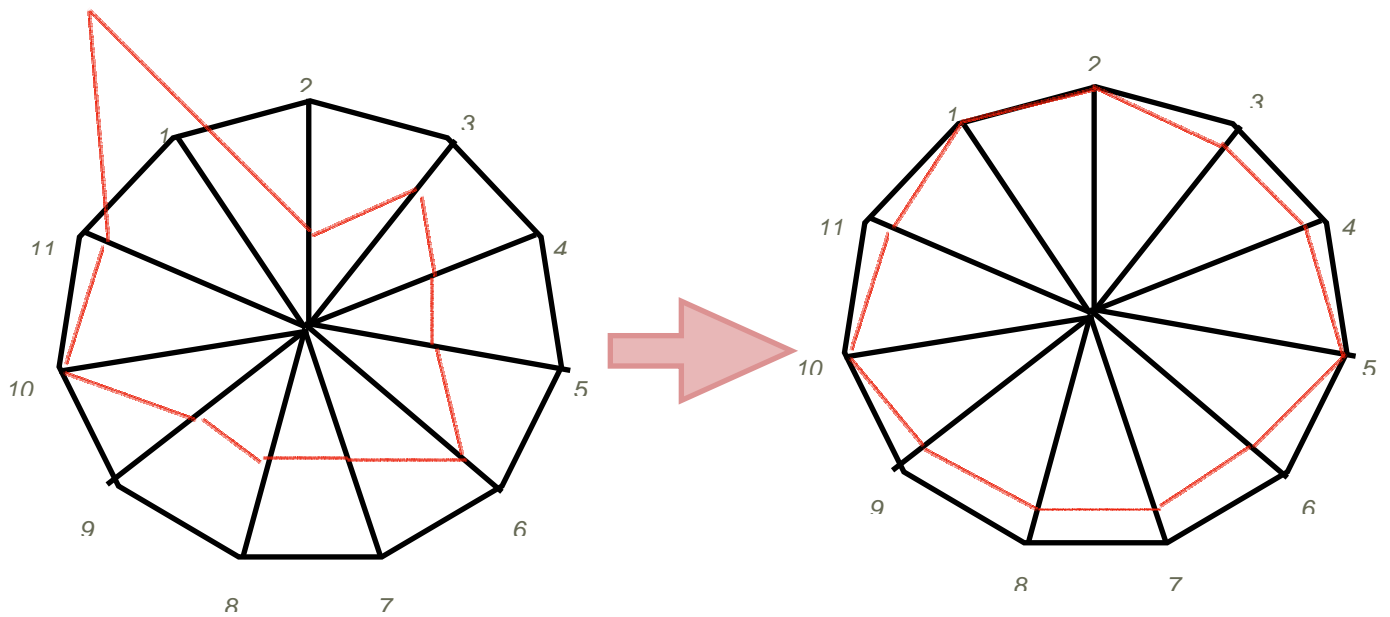
## 2. Doelen

### 2.1 De 11 EU-doelen

Op basis van de huidige GLB doelen, welke in 2010 zijn geformuleerd, zijn voor het GLB na 2020 een elftal nieuwe doelen opgesteld. Zowel de doelen voor het huidige GLB als de nieuwe doelen zijn verbonden aan de duurzaamheids-elementen people, planet en profit. Voor het GLB na 2020 zijn de volgende doelen opgesteld:

1. Voedselzekerheid;
2. Voldoende inkomen voor agrariërs;
3. Risicomanagement;
4. Rechtvaardige ketens;
5. Duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen;
6. Klimaatadaptatie en -mitigatie;
7. Behoud natuur en biodiversiteit;
8. Volksgezondheid;
9. Leefbaar platteland;
10. Innovatie;
11. Werkgelegenheid.

De eerste 4 doelen zijn verbonden aan het profit-aspect, waarbij centraal staat dat het voor agrariërs aantrekkelijk blijft om te blijven produceren. Doelen 5 tot en met 8 zijn gekoppeld aan het planet-aspect, waarbij wordt gekeken naar de balans tussen voedselproductie en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. De laatste 3 doelen hebben voornamelijk een people-aspect, waarbij het belang wordt onderstreept van een goede ontwikkeling van de keten op het platteland. De afgelopen decennia heeft de land- en tuinbouw zich met name gericht op doel 1: voedselzekerheid. Dit had onder andere tot gevolg dat op de andere doelen concessies zijn gedaan. Sinds 2014 is er in Pijler 1 van GLB meer aandacht voor de doelen 5 tot en met 8 in de vorm vergroeningseisen. In het GLB vanaf 2023 wordt deze focus voortgezet waardoor de 11 doelen meer in evenwicht zijn met elkaar.



*Figuur 2. Van focus op voedselzekerheid naar meer balans in de doelen van het GLB*

Voor de pilot Sectorale Bouwstenen zijn voornamelijk doelen 2, 5, 6 en 7 relevant aangezien we in dit project kijken naar hoe het nieuwe GLB over de verschillende sectoren kan worden verduurzaamd en bedrijven kan ondersteunen. Hieronder een korte toelichting op deze doelen.

### **Voldoende inkomen voor agrariërs**

Deze doelstelling geeft het belang weer van een gezond landbouwbedrijf, waarbij het inkomen van de boer niet beneden een bepaald niveau komt. Het nieuwe GLB kan dit doel ondersteunen door te fungeren als vangnet, waarbij door middel van inkomensondersteuning boeren een sterkere positie krijgen. Boeren zien de betalingen vooral als een vergoeding voor de eco-systeemdiensten die zij leveren. Een mogelijkheid hierbij is dat deze betalingen worden gekoppeld aan de inkomstenbelasting zodat subsidie vooral komt bij agrariërs die het nodig hebben. Echter kan ook specifieke subsidie worden gegeven aan bijv. kleinschalige of multifunctionele bedrijven, welke mogelijk een rol kunnen spelen voor natuur- en landschapsbehoud. Dit is zeer gebiedsafhankelijk en zal per regio of sector moeten worden bekeken.

### **Duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen**

Natuurlijke hulpbronnen zoals bodem en water zijn essentieel voor de landbouw en het belang van een duurzaam beheer van deze hulpbronnen wordt in deze EU doelstelling onderstreept. Bij te intensieve of overproductie in de landbouw raken bodem en water uitgeput of verontreinigd en emissies van nutriënten naar lucht en water beschadigen habitats en ecosystemen. Voor een gezond voedselproductiesysteem is het van belang dat er wordt geïnvesteerd in beter bodembeheer, goede bodemvruchtbaarheid en het zoveel mogelijk sluiten van nutriëntenkringlopen op regionaal niveau. Ook het terugdringen van emissies en een efficiënt gebruik van water zijn van belang voor een duurzamere landbouw. Het nieuwe GLB kan hierbij ondersteunen, zodat de landbouw zorgdraagt voor het agro-ecosysteem.



### **Klimaatadaptatie en –mitigatie**

Door klimaatverandering moet de landbouw zowel bijdragen aan het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen als ervoor zorgen dat landbouwsystemen zich voldoende kunnen aanpassen aan een veranderend klimaat en verschuivingen in ecosystemen. Hierbij moet worden gekeken hoe emissies van methaan en CO<sub>2</sub> kunnen worden verminderd en hoe koolstof kan worden vastgelegd in de bodem en hout. GLB subsidies kunnen middels innovatieregelingen worden gebruikt om boeren te stimuleren om mitigatie- en/of adaptatiestrategieën te implementeren of deel te nemen aan duurzaamheidsprojecten vanuit de keten.

### **Behoud natuur en biodiversiteit**

Natuurgebieden en biodiversiteit nemen sterk af in Europa en, mede door schaalvergroting in agrarische gebieden en het verdwijnen van landschapselementen, verschaalt het cultuurlandschap. Het belang van biodiversiteit en bepaalde ecosysteemdiensten voor het agro-ecosysteem wordt in deze doelstelling onderstreept, waarbij zorg voor natuur en biodiversiteit centraal staat bij het produceren van voedsel. Dit kan op verschillende manieren worden geïmplementeerd in de bedrijfsvoering: van natuurinclusieve landbouw tot het nemen van maatregelen welke specifieke natuurdoelstellingen ten goede komen. Prestaties op het gebied van natuurbehoud en biodiversiteit kunnen middels GLB subsidies worden beloond en gestimuleerd.

## **2.2 De opgaven t.a.v. de doelen 2, 5, 6 en 7 voor de fruitteelt**

### **2.2.1 Voldoende inkomen voor agrariërs (2)**

De belangrijkste voorwaarde om een bedrijf te kunnen uitoefenen is dat de ondernemer er zijn inkomen mee kan verdienen. Fruittelers zijn daarbij altijd afhankelijk van de prijsvorming op de vrije markt. Daarnaast is de oogstzekerheid van belang. Met name vorst, hagel, hitte en droogte kunnen behoorlijke schade toebrengen aan de productie, waarmee het inkomen in een bepaald jaar voor een belangrijk deel kan wegvallen. Het is zaak dat telers zich hiertegen kunnen wapenen door dit risico financieel af te dekken (brede weersverzekering) of maatregelen nemen op het gebied van vorstbescherming en bescherming tegen hagelschade.

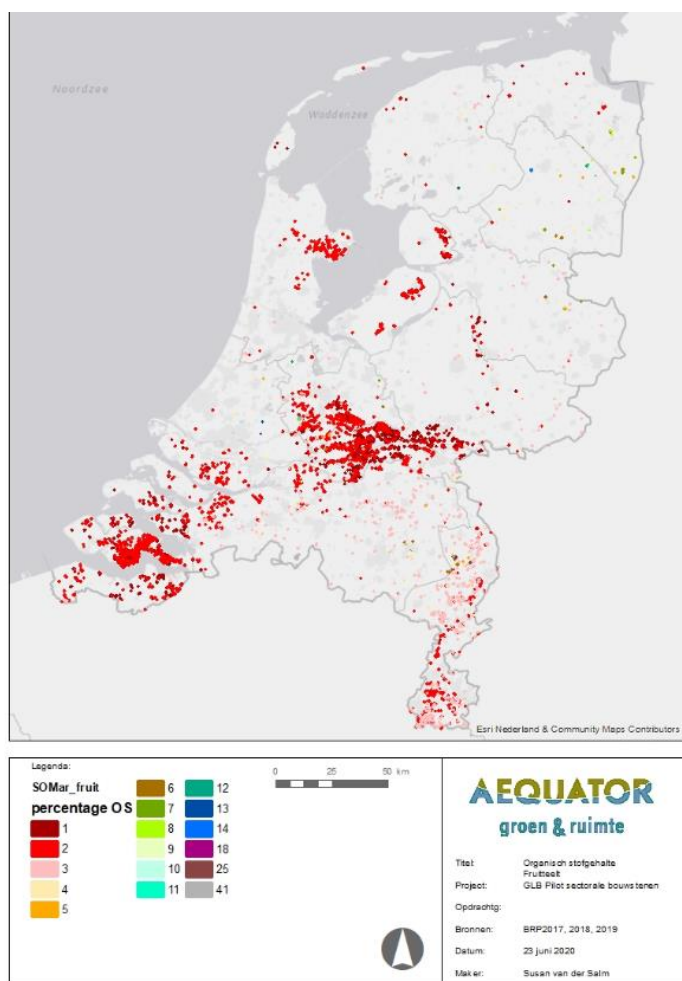
### **2.2.2 Duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen (5)**

#### **Bodem**

Eén van de weinige indicatoren om de kwaliteit van de bodem vast te stellen is de hoeveelheid organische stof (WUR, 2019). Daarnaast worden er door bodemkundige bureaus (Eurofins) wel metingen gedaan naar de biologische activiteit in de bodem maar dit is geen uniforme indicator. Uit onderzoek van het LBI (2019) blijkt dat het organische stof gehalte van de Nederlandse bodems in Nederland de afgelopen decennia gemiddeld nagenoeg gelijk is gebleven, hoewel er onderling wel verschillen zijn wat betreft toe- en afname. Duidelijk is ook dat het gehalte aan organische stof verschilt per grondsoort. Veengronden bevatten meer organische stof dan klei en klei meer dan zandgrond. Ook het gebruik van de grond maakt verschil. Bodems onder grasland bevatten meer organische stof dan onder bouwland. Natuurgronden bevatten echter de meeste organische stof (LBI, 2019). Door gegevens uit de Basis Registratie Percelen (RVO) te koppelen aan openbare data over het organische stof gehalte van percelen ontstaat er wel een beeld van het organische stofgehalte bij fruitteeltpercelen (Aequator). Fruitteeltpercelen zijn hierbij gedefinieerd als percelen waar in de periode 2017-2019 minimaal één keer fruitteelt is geregistreerd. Uit deze gegevens blijft dat het merendeel van de fruitpercelen zich bevindt in de categorieën 1-2%, 2-3% en 3-4% organische stof.

Voor de precieze totstandkoming van deze gegevens zie Bijlage 3.

Eenduidige, wetenschappelijk onderbouwde streefwaarden voor organische stof in bodems zijn niet voorhanden (Bloem et al., 2017). Bovendien heeft elke functie van organische stof zijn eigen streefwaarde, die bovendien ook nog eens afhankelijk is van grondsoort en gebruik. Bij gebrek aan een streefwaarden is de belangrijkste vraag eerder waar de ondergrens ligt. Op basis van expert schattingen gaat het LBI (Koopmans en Van Opheusden, 2019) uit van minimale streefwaarden 2% organische stof voor dekzand, 2,5% voor löss en 2% voor jonge zeeklei (zie Figru. Een deel van de fruitteeltpercelen haalt dit minimum niet, de meeste percelen hebben een gehalte dat daarboven zit. Daarmee is overigens niet gezegd dat laatstgenoemde percelen een optimaal organische stof gehalte hebben.



Figuur 3. Organische stofgehalten bij fruitteeltpercelen

Een andere indicator over de bodemkwaliteit is de mate waarin (water- of wind-) erosie op kan treden. Factoren die hierbij van belang zijn, zijn de grondsoort en de begroeiing. Bij fruitteelt is sprake van permanente begroeiing. Dat betekent dat gevoeligheid voor erosie niet of nauwelijks aanwezig is.

## Water

In de Nationale Analyse Waterkwaliteit (PBL, 2020) wordt geconcludeerd dat in 2018 (meetjaren 2015-2017) van de wateren 45% voldoet aan de KRW-doelstelling voor algen, 40% aan de doelstelling voor vissen, en 30% aan de doelstelling voor macrofauna en planten. Uitgaande van de methode dat

een water moet voldoen aan alle doelstellingen voldoet 6% aan de KRW doelstelling. Daarbij is niet alleen verontreiniging met nutriënten of gewasbeschermingsmiddelen aan de orde, maar gaat het ook om medicijnresten, microplastics en zgn opkomende stoffen zoals PFAS en huishoudchemicaliën.

### Nutriënten

De belasting van oppervlaktewater met nutriënten afkomstig van de landbouw wordt onder meer gemonitord met het Meetnet Nutriënten Landbouw Specifiek Oppervlaktewater (MNLISO). Uit de resultaten van het MNLISO komt naar voren dat de waterkwaliteit in de landbouwspecifieke wateren\* aan het verbeteren is, maar dat er in de periode 2014 tot en met 2017 op circa 40-60% van de meetlocaties nog niet aan de waterschapsnorm voor N-totaal of P-totaal wordt voldaan. Uitgaande van de huidige landbouwpraktijk kunnen de nutriëntendoelstellingen van de KRW in het oppervlaktewater in grote delen van Nederland niet worden gehaald. De huidige gangbare landbouwpraktijk van bemesting volgens landbouwkundig advies en economisch optimale gewaskeuzes is niet toereikend (PBL, 2017).

*\*De term landbouwspecifieke wateren wordt gehanteerd om aan te geven dat het meetlocaties betreffen die niet of minimaal beïnvloed worden door andere niet-natuurlijke nutriëntenbronnen*

Het RIVM constateert dat er regionaal grote verschillen zijn en verschillen zijn tussen grondsoorten. Zo is er minder uitspoeling onder kleigrond dan onder zandgrond. Uit de PBL evaluatie Meststoffenwet 2016 blijkt dat het aantal locaties waar meer dan 50mg/l wordt gemeten vanaf 2004 tot 2015 is afgenomen.

Regio	1992-1995	1996-1999	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015
Zand	95	82	59	64	51	46
Klei		36	23	32	12	7
Löss			90	89	65	64
Veen		0	0	9	0	0

\* Bepaald op basis van bedrijfsgemiddelde concentraties en dan gemiddeld per periode.

Bron: Fraters et al. (2016)

*Tabel 1. Percentage bedrijven met nitraatconcentraties hoger dan 50mg/l in water dat uitspoelt in de wortelzone. De emissies onder grasland zijn gemiddeld lager dan onder bouwland.*

### Gewasbeschermingsmiddelen

Over het voorkomen van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater meldt het PBL dat het aantal gemeten overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen voor chronische blootstelling van waterorganismen aan gewasbeschermingsmiddelen is in de periode 2016-2018 met 30 procent afgenomen ten opzichte van de referentie 2011-2013; voor de acute norm is de afname 50 procent. Deze trends zijn mede berekend op basis van meetcijfers voor het jaar 2018. De metingen tot en met het jaar 2017 wezen op een daling van het aantal overschrijdingen van de chronische norm van 15% ten opzichte van de referentieperiode 2011 – 2013. Het aantal gemeten normoverschrijdingen neemt verder af, maar het tussendoel van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst is voor de chronische norm niet gehaald.

In de Nationale analyse waterkwaliteit wordt als belangrijkste emissieroute de buisdrainage naar het oppervlaktewater genoemd. De hoeveelheid die via drift in het oppervlaktewater terecht is relatief kleien maar het wel het meeste effect op het waterleven omdat dit geconcentreerd in de sloot

terecht komt. Behalve een vermindering van het gebruik, moet vermindering van de toxiciteit worden nagestreefd om de waterkwaliteit te verbeteren aldus het PBL. In het ondiepe grondwater worden de hoogste concentraties gewasbeschermingsmiddelen gemeten in gebieden waar bloembollen worden geteeld en in de zandgronden in Noord-Brabant.

Het effect van de aangescherpte regelgeving t.a.v. bufferstroken langs watervoerende sloten en driftreductie vanaf 2019 is niet in het rapport van het PBL meegenomen omdat dit betrekking heeft op de periode 2016-2018.

### **2.2.3 Klimaatadaptatie en -mitigatie (6)**

Klimaatmitigatie gaat over het compenseren van effecten die klimaatverandering veroorzaken zoals het verminderen van emissie van methaan, lachgas of CO<sub>2</sub> en over het vastleggen van CO<sub>2</sub> in gewassen of landbouwbodems. Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het Nationale Klimaatakkoord gepresenteerd. Het akkoord bevat een pakket maatregelen dat er voor moet zorgen dat in 2030 de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 49% is verminderd ten opzichte van 1990. Voor de sector landbouw (inclusief glastuinbouw) en landgebruik betekent dit een reductiedoel van 6 Mton CO<sub>2</sub> equivalent. Voor landbouwbodems en vollegrondsteelt geldt een reductiedoelstelling van 0,4-0,6 Mton CO<sub>2</sub> die overigens niet is uitgesplitst naar sectoren. (Klimaatakkoord 2019). Ook voor de fruitteelt ligt hier dus een opgave. De voortgang van de realisatie van deze emissiereductie wordt door het Planbureau voor de Leefomgeving jaarlijks in de Klimaat- en Energieverkenning berekend. Klimaatadaptatie gaat over het anticiperen op klimaatverandering, d.w.z. wateroverlast of -tekort en bijv. extreem hoge temperatuur.

### **2.2.4 Natuur en biodiversiteit (7)**

Ten aanzien van de biodiversiteit ligt er een grote opgave in het buitengebied. Indicatoren zijn er beperkt. Het percentage van EU-beschermde soorten en leefgebieden gerelateerd aan landbouw met stabiele of positieve trend bedraagt in Nederland 3,8%. Dit betekent dat 96% van de op landbouwgrond voorkomende soorten of leefgebieden een ongunstige staat van instandhouding vertoont; bij meer dan 70% is geen sprake van een verbetering van die ongunstige staat van instandhouding (WUR, 2019). De afgelopen tientallen jaren is het aantal boerenlandvogels teruggelopen (Meetnet Boerenland vogels). Voor de fruitteelt zijn deze minder relevant. Daarentegen zijn voldoende insecten wel belangrijk voor de fruitteelt i.v.m. de bestuiving. Deze vindt namelijk niet alleen plaats door middel van bijenvolken maar ook door vrij in de natuur voorkomende insecten. Meerdere onderzoeken wijzen uit dat de hoeveelheid insecten aanzienlijk is verminderd, maar betrouwbare data over insecten in het agrarisch cultuurlandschap ontbreken. De achteruitgang is het gevolg van een complex van factoren die elkaar beïnvloeden (Achteruitgang insectenpopulaties in Nederland, WUR, 2019). Het leidt echter geen twijfel dat maatregelen in het agrarische cultuurlandschap nodig zijn om de achteruitgang in de insectenpopulatie tegen te gaan en te versterken.

### 3. SWOT van de sector

Ten aanzien van de doelstellingen voldoende inkomen voor agrariërs (2) duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen (5), klimaatadaptatie en –mitigatie (6) en behoud natuur en biodiversiteit (7) is een SWOT opgesteld.

#### 3.1 Samenvatting

Sterkte	Zwakte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoogwaardige producten</li> <li>• Permanente bodembedekking (geen uitspoeling, stabiele bodem, waterberging)</li> <li>• Bomen (koolstof vastlegging)</li> <li>• Boomgaard is biotoop voor diverse insecten, vlinders en vogels</li> <li>• Verfraaiing van het landschap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostprijs is hoog in vergelijking met buitenland</li> <li>• Hoog verbruik van gewasbeschermingsmiddelen</li> <li>• Beperkt gebruik organische meststoffen</li> <li>• Monocultuur</li> <li>• Biodiversiteit is ondergeschikt aan de productie</li> </ul>
Kans	Bedreiging
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andere teelten (fruit)</li> <li>• Meerprijs voor onderscheidende concepten</li> <li>• Kunstmest vervangen door organische meststoffen</li> <li>• Gebruik bodemduurzaamheids-instrument (nutriëntenbalans)</li> <li>• Alternatieven voor chemische onkruidbestrijding</li> <li>• Duurzame opwekking energie</li> <li>• Aangepast beheer vegetatie rijpaden</li> <li>• Aanplant nieuwe hagen of versterking biodiversiteit bestaande hagen</li> <li>• Vastlegging hout</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuïteit bedrijven (prijsvorming, weersinvloeden)</li> <li>• Beperkte ruimte voor investeringen in verduurzaming</li> <li>• Milieuregels (o.a. Activiteitenbesluit)</li> <li>• Beschikbaarheid gewasbeschermingsmiddelen</li> <li>• Schade door fauna</li> <li>• Investeren in verduurzaming wordt niet beloond</li> </ul>

#### 3.2 Analyse

##### 3.2.1 Sterktes

###### Voldoende inkomen voor agrariërs

De Nederlandse fruittelers leveren een kwalitatief hoogwaardig product. (NL heeft geen goede afzetstructuur) Daarnaast zijn Nederlandse telers in staat om te anticiperen op ontwikkelingen in de markt en proberen zij zich te onderscheiden. Een voorbeeld hiervan is de toename van de teelt van peren en zachtfruit, conceptrassen ten koste van de teelt van vrije appelrassen.

### **Duurzaam beheer natuurlijke hulpbronnen bodem en water**

Bij meerjarige gewassen, het ontbreken van grondbewerking en permanente bodembedekking zal het organische stof gehalte voor dat type bodem relatief hoog zijn. Bij fruitteelt is de bodem permanent en nagenoeg volledig bedekt. Dit is positief voor de biodiversiteit in de bodem en beperkt de uitspoeling van mineralen of andere bestanddelen.

### **Klimaat**

Permanente begroeiing door middel van bomen en de aanwezigheid van grasstroken betekent ook een positieve bijdrage aan de binding van koolstof (minder CO<sub>2</sub> emissie) en een bijdrage aan het tegengaan van klimaatverandering. Ook het feit dat de bodem onder de boomgaarden niet of nauwelijks wordt bewerkt draagt bij aan het vastleggen van koolstof en zorgt voor een weerbare bodem.

Bomen en struiken zijn diepwortelende gewassen die ook bij langere droge perioden nog vitaal blijven. Bij veel neerslag zijn de graspaden bij uitstek geschikt om het water op te vangen zodat minder snel wateroverlast ontstaat. Het aanplanten van bomen en het aanleggen van graspaden is een vorm van klimaatadaptatie, het aanpassen van het grondgebruik aan het klimaat.

### **Biodiversiteit en landschap**

Permanente begroeiing, bloesems en beschutting is positief voor de biodiversiteit boven én onder de grond. Ook leveren boomgaarden met hun bloesems en kleurrijke oogst een bijdrage aan de verfraaiing van het landschap.

## **3.2.2 Zwaktes**

### **Voldoende inkomen voor agrariërs**

Nederlands fruit moet voor het grootste deel worden afgezet op de Europese of de wereldmarkt en moet veelal op prijs concurreren met buitenlands product. Het kost prijsniveau van fruit uit de meeste EU landen (met name Midden- en Oost Europa) ligt lager dan dat van Nederlands fruit. Hiermee staat de prijs van het Nederlands fruit ook onder druk.

### **Duurzaam beheer natuurlijke hulpbronnen bodem en water**

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij de teelt van appels en peren is relatief hoog (CL 2019). Het gaat daarbij met name om fungiciden. Alternatieven in de vorm van biologische bestrijding zijn niet voorhanden. De toediening van fungiciden met boomgaardspuiten maakt dat er de nodige drift kan optreden. Dit kan leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater. Daarnaast worden er herbiciden gebruikt om de grond onder de bomen of struiken onbegroeid te laten. Alleen voor de bestrijding van insecten worden vaak niet chemische middelen ingezet in de vorm van biologische bestrijding. Voor de bemesting wordt gebruik gemaakt van minerale (kunst)meststoffen. Organische meststoffen worden beperkt toegepast. Daarmee is de emissie van gewasbeschermingsmiddelen is een belangrijk aandachtspunt. Anderzijds is de inzet van gewasbeschermingsmiddelen noodzakelijk om een goed product te kunnen afleveren.

### **Biodiversiteit en landschap**

De fruitteelt heeft weliswaar een positieve impact op de biodiversiteit en het landschap maar het gaat daarbij om monoculturen met als primaire doel een efficiënte productie van gezond fruit. Biodiversiteit en verfraaiing van het landschap zijn geen doel op zichzelf. Voor sommige ziekten en plagen is biologische bestrijding door middel van natuurlijke vijanden gangbaar.

### **3.2.3 Kansen**

#### **Voldoende inkomen voor agrariërs**

Om te ontkomen aan de (te) lage marktprijzen is één van de strategieën om een onderscheid product te telen. Dit kan zijn op het gebied van kwaliteit, teeltwijze of te telen onder een bepaald merk of label (concept-ras) Samenwerking met een afzetorganisatie is hierbij essentieel. Voorwaarden daarbij zijn dat de administratieve lasten beperkt blijven, en de maatregelen in verhouding staat tot de inspanning die deze kosten.

#### **Duurzaam beheer natuurlijke hulpbronnen bodem en water**

Bemesting met meer organische meststoffen in plaats van minerale (kunst)meststoffen is een kans. Hiermee worden dierlijke meststoffen of compost uit de regio gebruikt. Dit werkt positief voor het organische stofgehalte van de bodem, draagt bij aan de mineralenkringloop en bespaart energie voor de productie van kunstmest. Door gebruik te maken van een nutriëntenbalans kan de bemesting nog beter worden afgestemd op de behoefte van het gewas zodat uitspoeling van mineralen nihil is. Daarnaast zijn er kansen voor (gedeeltelijke) vervanging van de chemische onkruidbestrijding door mechanische onkruidbestrijding. In 2016 vonden er op 6.151 ha mechanische onkruidbestrijdingen plaats in de fruitteelt (CBS). Bij dit cijfer hoort de toelichting dat meerdere mechanische bestrijdingen op hetzelfde perceel ook meerdere keren worden meegeteld. Bijv. als op een perceel van 5 ha 3 mechanische onkruidbestrijdingen zijn uitgevoerd dan wordt dit geregistreerd als 15 ha. Ook voor de inzet van natuurlijke vijanden voor de bestrijding van ziekten en plagen zijn er wellicht meer mogelijkheden Toepassing in de praktijk vraagt wel de nodige kennis van de teler en aanvullend onderzoek.

#### **Klimaat**

De (gedeeltelijke) vervanging van kunstmest door organische mest heeft een positieve invloed op de CO<sub>2</sub>-emissie c.q. binding van koolstof. De productie van kunstmest kost immers CO<sub>2</sub> en het gebruik van organische meststoffen zorgt voor meer koolstof in de bodem.

#### **Biodiversiteit en landschap**

Er zijn diverse mogelijkheden om een bijdrage te leveren aan de versterking van de biodiversiteit en het landschap. De foerageer, nest- en schuilgelegenheid van boomgaarden kan worden versterkt door het maaieregime van gras in de rijpaden aan te passen (minder vaak, gefaseerd). Ook de samenstelling van de grasmatten (minder monocultuur) kan tot meer biodiversiteit leiden. Het aanplanten van hagen, het vergroten/verbreden hiervan en een meer diverse samenstelling kunnen een positief effect hebben op het aantrekken van zoogdieren, vogels, vlinders en insecten. Boomgaarden trekken veel insecten aan, maar daarmee ook vogels en kleine zoogdieren (konijnen, muizen, vossen, dassen), die verblijven of foerageren in en om de boomgaard. Konijnen, hazen, zangvogels en muizen kunnen schade toebrengen aan de bomen en de oogst. Het bieden van nestgelegenheden voor predatoren (roofvogels) draagt bij aan een goede balans hierin.

### **3.2.4 Bedreigingen**

#### **Voldoende inkomen voor agrariërs**

De continuïteit van een deel van de bedrijven staat onder druk. Een aanzienlijk deel van de productie moet worden afgezet op de vrije markt. Bij een grote Europese oogst betekent dat vaak een beperkt rendement. Bovenwettelijke inspanningen op het gebied van verduurzaming of productie onder keurmerk (bijv. On the way to Planet Proof) leveren in financiële zin niet of nauwelijks iets op. Daarnaast is de fruitteelt gevoelig voor schade door vorst of hagel.

**Duurzaam beheer natuurlijke hulpbronnen bodem en water**

De fruitteelt is erg afhankelijk van een beperkt aantal chemische gewasbeschermingsmiddelen. Beperking van het aantal middelen en wijziging van het gebruiksvoorschrift maakt de sector kwetsbaar. Alternatieven zijn op dit moment niet voorhanden.

**Biodiversiteit en landschap**

Insecten, vogels en zoogdieren kunnen ook schade toebrengen aan de fruitteelt. Het niet bestrijden of weren van deze organismen leidt tot kwaliteitsverlies en minder opbrengst. In de biologische fruitteelt probeert men door een natuurlijk evenwicht deze schade te beperken.

Economisch staat de continuïteit van de fruitteeltbedrijven onder druk omdat Nederlands fruit moet concurreren met buitenlands product dat een lagere kostprijs heeft. Als boomgaarden verdwijnen, gebeurt dat meestal ten gunste van bouwland. Dit leidt in beginsel tot een verarming van de biodiversiteit en een vermindering van de bodemkwaliteit (lager organische stofgehalte, meer uitspoeling van mineralen).



## 4. Kansrijke maatregelen en Scenario's

### 4.1 Conditionaliteit

Vetrekpunt voor het GLB na 2021 is dat de huidige vergroeningseisen de basisvoorwaarden vormen om in aanmerking te komen voor de huidige betalingsrechten, de zgn conditionaliteit. De conditionaliteit is door de Europese Commissie vertaald in 10 Goede Landbouw- en milieucondities (GLMC). Niet alle GLMC's zijn echter relevant voor de fruitteelt.

Nr.	GLMC	Uitgangspunt invulling conditionaliteit
1	Instandhouding van blijvend grasland op basis van een verhouding blijvend grasland ten opzichte van het landbouwareaal	Vegetatie van grassen of andere kruidachtige voedergewassen dat minimaal 5 jaar niet in vruchtwisseling is opgenomen. Landelijk moet dit areaal op 40,97% <sup>1</sup> van het totaal areaal landbouwgrond blijven. Indien dit aandeel landelijk krimpt moet een omzetverbod of herstelplicht worden ingevoerd.
2	Passende bescherming van wetlands en veengebieden	Volgen peilbeheer waterschap: peil volgt maaiveldaling
3	Verbod op het verbranden van stoppels	Al vele jaren van kracht. Blijft gelijk.
4	Aanleg van bufferstroken langs waterlopen <sup>1</sup>	Verplichte teeltvrije zone met ingang van 01-01-2020 per teelt/gewas geregeld
5	Gebruik van het landbouwbedrijfsduurzaamheidsinstrument voor nutriënten	Bemestingsplan en organische stofbalans op bedrijfsniveau
6	Bodembewerkingsbeheer ter vermindering van het risico van bodemdegradatie, waaronder door rekening te houden met hellingen	Regionale invulling voor hellingen en stuifgevoelige zandgronden conform huidige (2020) voorwaarden.
7	Geen kale grond in de meest gevoelige periode(n)	Bodembedekkers voor specifieke bodemtypen (niet zware klei waar najaarsploegen de norm is) volgens de voorwaarden voor de huidige vergroening. Dit houdt in 5% van het bouwlandareaal invullen met ecologisch aandachtsgebied, waarbij een groenbemester

<sup>1</sup> In het keuzemenu voor eco regelingen is een maatregel opgenomen voor agrariers die bovengemiddeld een bijdrage leveren aan deze landelijke norm.

		voor een factor 0,3 meetelt. <sup>2</sup> Deze GLMC hangt samen met de invulling van GLMC 9.
8	Gewasrotatie	Hiervoor geen regelgeving, invullen via huidige gewasdiversificatie.
9	Minimumaandeel landbouwareaal gewijd aan niet-productieve elementen of oppervlakten. Behoud van landschapselementen. Verbod op snoeien in de vogelbroedperiode	5% niet productieve elementen op bouwland waarbij dezelfde factoren worden aangehouden als in de huidige vergroeningsvoorwaarden. Om zo dicht mogelijk tegen de huidige voorwaarden te blijven wordt gecompenseerd met het areaal groenbemesters (tegen een factor 0,3) <sup>3</sup>
10	Verbod op het omzetten en ploegen van blijvend grasland in Natura 2000-gebieden	Conform huidige regels

Tabel 2. Goede Landbouw- en Milieucondities

De conclusie is dat de teelt van pit- en steenvruchten en overig fruit voldoet per definitie aan de vergroeningseisen van het GLB 2014-2021 omdat het een meerjarige teelt is. Het is goed te onderbouwen dat deze gewassen ook voldoen aan de voorwaarden voor de versterkte conditionaliteit omdat deze tegemoetkomt aan de doelen van de diverse GLMC's,, namelijk:

- Er is sprake van blijvend grasland tussen de bomenrijen (GLMC 1 instandhouding blijvend grasland).
- Er zijn wettelijke bufferstroken langs watergangen (GLMC 4 Bufferstrook van minimaal 3m bij driftreductie van 90% driftreducerende maatregelen én Drukregistratievoorziening).
- Het zijn meerjarige teelten (bomen) waarmee langjarig koolstof wordt vastgelegd (GLMC 9 Minimumaandeel landbouwareaal gewijd aan niet-productieve elementen of oppervlakten; behoud van landschapselementen).
- Er vindt geen of nagenoeg geen bodembewerking plaats (GLMC 6 bodembewerkingsbeheer ter vermindering van bodemdegradatie).
- De grond is permanent bedekt (GLMC 7 geen kale grond in de meest gevoelige periode).

<sup>2</sup> In het keuzemenu voor ecoregelingen is een maatregel opgenomen voor bodembedekking. Wanneer een ondernemer er voor kiest om meer bodembedekking toe te passen dan de huidige vergroeningseis van 5% ecologisch aandachtsgebied voor bouwland waarbij groenbemesters voor een factor 0,3 meetellen, kan dit ingezet worden als een eco-regeling. Alleen het extra deel telt daarbij mee als eco-regeling. Indien er ook landschapselementen zijn die in de huidige vergroening mee mogen tellen voor de EA (zie ook GLMC 9) wordt hiervoor gecompenseerd om weer zo dicht mogelijk bij de huidige vergroeningseisen te blijven t.a.v. de invulling van de verzwaarde conditionaliteit.

<sup>3</sup> In het keuzemenu voor ecoregelingen is een maatregel opgenomen voor areaal niet productieve elementen. wanneer een ondernemer er voor kiest om meer landschapselementen op te nemen in zijn eco-regelingenplan dan de huidige vergroeningseis van 5% ecologisch aandachtsgebied voor bouwland, kan dit ingezet worden als een eco-regeling. Ook landschapselementen langs grasland tellen in de eco-regeling mee. Alleen het extra deel boven de 5% telt daarbij mee als eco-regeling. Indien er ook groenbemesters zijn die in de huidige vergroening mee mogen tellen voor de EA (zie ook GLMC 7) wordt hiervoor gecompenseerd om weer zo dicht mogelijk bij de huidige vergroeningseisen te blijven t.a.v. de invulling van de verzwaarde conditionaliteit.

- Niet van toepassing zijn GLMC 2 (Passende bescherming van wetlands en veengebieden), GLMC 3 Verbod op het verbranden van stoppels en GLMC 10 Verbod op het omzetten en ploegen van blijvend grasland in Natura 2000-gebieden.

## 4.2 Eco-regeling

Daarnaast resteren er een aantal maatregelen waarmee de fruitteelt aanvullende inspanningen kan verrichten om bij te dragen aan de EU-doelen 5 (duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen), 6 (klimaatadaptatie en -mitigatie) en 7 (behoud natuur en biodiversiteit). Deze maatregelen kunnen fruitteelters in het kader van de eco-regelingen worden uitgevoerd. De maatregelen zijn door telers genoemd in een online-enquête (gehouden in de periode oktober 2019 – maart 2020) over mogelijke maatregelen in het kader van het GLB na 2021 en tijdens verdiepingsbijeenkomsten. Aan de online enquête hebben 77 fruitteelters deelgenomen. De twee verdiepingsbijeenkomsten werden door 21 personen bezocht. In tabel 1 zijn de maatregelen benoemd en gescoord op hun bijdrage aan de EU-doelen, de kosten van de maatregel in verhouding tot de opbrengst, de inpasbaarheid in de bedrijfsvoering en het effect van de maatregel. Daarbij gaat het om een kwalitatieve beoordeling. Een uitgebreide beschrijving van de maatregelen, bijdrage van de maatregel aan de doelen, kosten-baten analyse en inpasbaarheid in weergegeven in Bijlage 1.

Maatregel	5. Milieu	6. Klimaat	7. Biodivers	kosten/baten	inpasbaarheid	Effect
Rijpaden minder vaak en om en om maaien			+	0	+	+
Kruiden- en bloemrijk gras rijpaden			+	-	+	+
Organische stof toevoegen (Toepassen van compost, champost, bokashi, schuimaarde, gewasresten achterlaten, organische mest)	+	+	+	-/+	-/+	+
Gebruik bodemduurzaamheidsinstrument en of nutriëntenbalans	+		+	0	+	0/+
Bovenwettelijke bufferstroken langs watergangen Bredere stroken, bufferstroken langs overige sloten	+		+	--/0	--/+	++
Aanwezigheid landschapselementen (aanplanten haag, biodiverse samenstelling haag, bredere haag)	+	+	+	-/+	-/+	+
Geen chemische onkruidbestrijding	+		+	-	-	+
Geen gebruik gewasbeschermingsmiddelen, niet zijnde herbiciden	+		+	--	--	++

Tabel 3. Kansrijke eco-maatregelen

Wat betreft inpasbaarheid van de maatregelen is er een grote variatie. Dit heeft o.a. te maken de kosten voor deze maatregelen. Als genoemde maatregelen grondgebonden zijn en ten koste gaan van de productie doordat er minder areaal wordt beteeld, dan is dit kostbaar omdat fruitteelt een hoog saldo per hectare heeft. Vergoedingen in de orde van grootte zoals deze voor

akkerbouwgewassen gelden zijn volstrekt niet interessant (toereikend) voor fruitteelt. Daarentegen is implementatie van grondgebonden maatregelen die geen productie-areaal kosten, kansrijker. In Hoofdstuk 5 Scenario's wordt hieraan een uitgebreidere beschouwing gewijd.

### **4.3 Andere maatregelen**

Zowel uit online-enquête als de bijeenkomsten is gebleken dat fruitteelers actief en toekomstgericht met hun bedrijfsvoering bezig zijn. Continuïteit en verduurzaming spelen daarbij een belangrijke drijfveer. Voorbeeld zijn de opwekking van duurzame energie door middel van zonnepanelen, het gebruik van spuitapparatuur die efficiënter omgaat met gewasbeschermingsmiddelen, investering in vorstbescherming, bescherming tegen hagelschade of de inrichting van erf of percelen met nestkasten.

Dit zijn maatregelen die bijdragen aan de verdere verduurzaming van de fruitteelt maar niet passen binnen de vergroeningsmaatregelen van Pijler 1. De betalingsrechten uit Pijler 1 zijn namelijk gekoppeld aan het grondgebruik. Investerings in niet-grondgebonden maatregelen kunnen ondersteund worden vanuit Pijler 2, de zgn agro-milieumaatregelen. Dit zijn subsidieregelingen zoals POP3 waar elke provincie de categoriën, de voorwaarden en de openstelling vaststelt. Genoemde maatregelen vallen dus buiten de scope van de consultatie. Omdat deze maatregelen wel zijn genoemd in de consultatie worden ze hier wel vermeld.

### **4.4. Scenario's**

Hoe waarschijnlijk is het dat fruitteelers de benoemde maatregelen ook daadwerkelijk zullen nemen en wat betekent dit voor de vergoeding die hiervoor in de eco-regeling beschikbaar moet zijn? Per maatregel wordt een kwalitatieve analyse uitgevoerd door de maatregelen te onderbouwen geredeneerd naar de doelen en omgekeerd vanuit het doel naar de effectiviteit van de maatregelen. Voorts wordt per maatregel ingegaan op de inpasbaarheid in de bedrijfsvoering en de (financiële) haalbaarheid.

#### **4.4.1 Rijpaden minder vaak en om en om maaien**

De rijpaden worden om en om gemaaid zodat telkens de ene helft van de paden wordt gemaaid en op de andere het gras doorgroeit. Bij de volgende maaibeurt worden de paden gemaaid die de vorige keer niet zijn gemaaid. Zo is er altijd in de helft van de boomgaard hoog gras aanwezig. De biodiversiteit is gebaat bij hoger gras omdat insecten en andere dieren hier een habitat hebben en zich schuil kunnen houden. Gras dat langere tijd niet wordt gemaaid zal in bloei komen en daarmee weer insecten aantrekken.

De maatregel brengt in beginsel geen extra kosten voor de fruitteeler met zich mee en is goed inpasbaar in de bedrijfsvoering. De effectiviteit op de biodiversiteit is niet onderzocht maar zal naar verwachting beperkt zijn omdat er een beperkt aantal grassoorten aanwezig zijn.

#### **4.4.2 Kruiden- en bloemrijk gras rijpaden**

Het effect op de biodiversiteit van het om en om maaien van de paden kan worden versterkt door de grasmaten te zaaien met een kruiden- en bloemenmengsel. Om te zorgen dat kruiden en bloemen zich kunnen ontwikkelen en kunnen bloeien dient er minder vaak en niet overal gelijktijdig gemaaid te worden.

De samenstelling van de grasmat op de rijpaden zorgt voor meer variatie, meer soorten, meer bloei en meer schuilgelegenheid. Soortenrijkdom in de grasmat maakt dat de vegetatie ook uit diep wortelende planten bestaat die beter bestand zijn tegen droogte. Dit betekent een robuustere grasmat. Vanuit de doelstelling is het wenselijk dat er een gunstige habitat wordt gecreëerd voor insecten, vlinders, vogels en (kleine) zoogdieren. Door een betere dekking, een gevarieerde vegetatie en bloeiende grassen en kruiden wordt deze habitat bevorderd.

De maatregel brengt kosten met zich mee voor het éénmalig inzaaien van de rijpaden met het kruiden/bloemenmengsel. Het beheer is in beginsel goed in te passen in de bedrijfsvoering omdat er minder gemaaid hoeft te worden. De teler moet wel accepteren dat er hoger gras en meer “onkruid” staat.

#### **4.4.3 Organische stof toevoegen**

Verhoging van het organische stofgehalte van de bodem levert een bijdrage aan de klimaatbestendigheid, waterkwaliteit en biodiversiteit. Als er meer organische stof wordt aangevoerd dan er wordt afgevoerd heeft dit een positief effect op bovengenoemde doelen. We spreken dan van een positieve organische stofbalans. Er zijn diverse manieren om organische stof toe te voegen, zoals het gebruik van organische mest, het achterlaten of terugbrengen van gewasresten (bijv versnipperd snoeihout), compost, etc.. Vaak is dit tevens een vorm van bemesting waardoor kunstmest (gedeeltelijk) kan worden vervangen.

Goed bodembeheer leidt tot een bodem met veel biologische activiteit die beter bestand is tegen weersinvloeden (wateroverlast, droogte), voeding aan de planten levert en uitspoeling van mineralen tegengaat. Een vitale bodem bevat voldoende organische stof en is niet verdicht.

De inpasbaarheid van de maatregel is afhankelijk van het bedrijfssysteem. Positief is dat er veel soorten maatregelen zijn die hieraan bij kunnen dragen. Daarmee kan het voor telers een interessant zijn. De effectiviteit is groter naarmate het organische stofgehalte van de bodem lager is. Op veengrond zal het effect van de maatregel beperkt zijn omdat het organische stofgehalte van veen al hoog is.

#### **4.4.4 Bovenwettelijke bufferstroken langs watergangen**

Een bufferstrook is een strook land waar geen gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen mogen worden toegepast tussen het land waarop gewassen worden geteeld en de sloot (oppervlaktewaterlichaam). De wettelijke breedte van de bufferstrook voor fruitteelt voor de toediening van gewasbeschermingsmiddelen bedraagt 3,0m bij een 90% driftreducerende techniek en 4,5m bij een 75% driftreducerende techniek. Hiermee wordt de emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater aanzienlijk beperkt. Door een bredere strook aan te houden dan wettelijk verplicht zal er nog minder emissie naar het oppervlaktewater plaatsvinden. Door ook een bufferstrook aan te houden langs sloten of greppels die wettelijk niet als oppervlaktewaterlichaam zijn aangemerkt, wordt emissie ook langs deze route beperkt. Voor het toedienen van meststoffen geldt een bufferstrook van 0,25m. Bij de fruitteelt zal dit in de praktijk betekenen dat voor meststoffen hetzelfde bufferstrook wordt aangehouden als voor gewasbeschermingsmiddelen aangezien het telen zonder gewasbeschermingsmiddelen niet haalbaar is. Een bovenwettelijke bufferstrook is een bufferstrook waarbij voor gewasbeschermingsmiddelen een bredere strook (breder dan 3m resp. 4,5m) wordt aangehouden.

De biologische kwaliteit van het oppervlaktewater is slechts bij 6% van de KRW-wateren voldoende (PBL, 2020). Dat betekent dat hier een grote opgave ligt. Daarbij veroorzaken

gewasbeschermingsmiddelen die direct in het oppervlaktewater terecht komen voor de meest acute effecten op het waterleven. De bron hiervan is drift. Driftbeperking is daarmee een belangrijke maatregel om de waterkwaliteit te verbeteren.

Inpasbaarheid van de maatregel hangt af van de specifieke ligging van het perceel. Als de buitenste bomenrij op grotere afstand van de sloot ligt dan 3m of 4.5m dan zal deze maatregel eenvoudig genomen kunnen worden. Als een grotere bufferstrook leidt tot een kleiner teeltareaal dan zal hiervoor weinig animo zijn. Bij saldi van €10.000,- /ha en meer is een vergoeding van €1,-/m<sup>2</sup> extra bufferstrook nodig om teler over te halen. Dit is het vijfvoudige van een gemiddeld akkerbouwsaldo. In waterrijk gebied gaat het bovendien om relatief grote oppervlakten en is het nog ingrijpender voor de bedrijfsvoering en een kostbare maatregel. Hetzelfde geldt voor bufferstroken langs sloten waar dit thans niet wettelijk verplicht is. Als de buitenste bomenrij verder dan 3m of 4,5m vanaf de sloot ligt, zal er veel animo zijn. Staan de bomen dichterbij en moeten deze worden gerooid dan zal hier weinig belangstelling voor zijn. De effectiviteit van de maatregel op het waterleven is evenwel groot.

#### **4.4.5 Gebruik bodemduurzaamheidsinstrument en of nutriëntenbalans**

Een nutriëntenbalans of een bemestingsplan is voor de teler een manier om inzicht te krijgen in aan- en afvoer van mineralen en de verliezen die bij de teelt optreden. Met dit instrument kan de teler gericht maatregelen nemen om verliezen te beperken en om de aanvoer van mineralen af te stemmen op de behoefte van het gewas. Deze maatregelen kunnen leiden tot minder emissie van mineralen naar het oppervlaktewater en verbetering van het verdienmodel van de teler door besparing op meststoffen.

Minder mineralen in het grond- en oppervlaktewater zorgen voor verbetering van de waterkwaliteit en de biodiversiteit. Mineralen zijn afkomstig uit de bodem zelf (bijv. vrijgekomen door mineralisatie van stikstof) of worden door bemesting aan de bodem toegevoegd. Inzicht in de mineralenstromen biedt handvatten voor maatregelen om de emissie te beperken. Hiermee kunnen de beschikbare mineralen in de bodem optimaal door het gewas worden benut.

De maatregel is goed inpasbaar in de bedrijfsvoering. Veel telers bemonsteren regelmatig hun grond op nutriënten en registreren de aanvoer van nutriënten. Een nutriëntenbalans kost relatief weinig inspanning en geeft inzicht in de mineralenstromen. Dit geeft handvatten voor een betere benutting van mineralen en wellicht besparing op de meststoffen. Het effect is beperking van de uitspoeling van nutriënten. Het effect kan versterkt worden door een bepaalde score van de nutriëntenbalans na te streven.

#### **4.4.6 Aanwezigheid landschapselementen**

Landschapselementen zijn er in uiteenlopende vormen en maten. Veel landschapselementen bevatten bomen en/of struiken. Door het permanente karakter wordt er koolstof langdurig vastgelegd en is de grond permanent bedekt. Aanleg van landschapselementen kan plaatsvinden op of aangrenzend aan agrarische percelen of rondom het erf in de vorm van erfbeplanting.

Landschapselementen vormen een habitat voor diverse dieren en planten en dragen bij aan versterking van de biodiversiteit. Landschapselementen worden niet bemest en niet bespoten met gewasbeschermingsmiddelen. Daarnaast kunnen deze landschapselementen aan de rand van een perceel in de vorm van een haag zorgen voor een reductie van drift van gewasbeschermingsmiddelen. Voor de teler kunnen bij de aanleg van landschapselementen aan de ook andere overwegingen een rol spelen zoals het creëren van een gunstig (micro)klimaat in de boomgaard en afscherming van de boomgaard van voor gewasbescherming gevoelige functies.

Nadeel van landschapselementen voor de fruitteelt is de aantrekkingskracht voor (zang)vogels die schade kunnen toebrengen aan de fruitoogst. De mate waarin landschapselementen bijdragen aan versterking van de biodiversiteit heeft te maken met de samenstelling (diversiteit) van de haag en de omvang (dikte).

Omdat het plekken zijn waarin dieren en planten zich ongestoord kunnen ontwikkelen zorgen landschapselementen voor versterking van de biodiversiteit. Deze kunnen onderdeel zijn van een ecologische verbinding waardoor migratie van planten en dieren tussen natuurgebieden mogelijk is. Het permanente karakter van landschapselementen maakt dat er langjarige opslag van koolstof plaatsvindt. Op gronden die gevoelig zijn voor erosie (hellingen, stuifgevoelige gronden) kunnen landschapselementen erosie voorkomen of beperken.

De inpasbaarheid van de agrarische bedrijfsvoering verschilt per bedrijf en zelfs per perceel. Als landschapselementen geen productieruimte kosten zal een teler eerder genegen zijn om hierin te investeren dan wanneer het (dure) fruitproductie kost. Voor uitbreiding van bestaande erfbeplanting zal het draagvlak vaak aanwezig zijn. Landschapselementen in de vorm van hagen op perceelsranden worden ook wel autonoom door fruittelers aangelegd. Hier zou op kunnen worden ingespeeld door te stimuleren dat deze een zodanige omvang en samenstelling hebben dat ze nog meer bijdragen aan de biodiversiteit. Naarmate landschapselementen robuuster zijn zal de effectiviteit toenemen. Inpasbaarheid staat of valt met het vervallen van productieruimte en de vergoeding daarvan. De vergoeding van gemiste productie in de fruitteelt is kostbaar aangezien de saldi een factor 5 hoger zijn dan in de akkerbouw.

#### **4.4.7 Geen chemische onkruidbestrijding**

Onkruidbestrijdingsmiddelen (herbiciden) vernietigen onkruid dat concurreert met het gewas om licht, water en voedingsstoffen. Nadelen van het gebruik van herbiciden is dat deze ook organismen doden die geen bedreiging vormen voor het gewas en het natuurlijk evenwicht kunnen verstoren. Daarnaast belandt een deel van de toegediende herbiciden niet op de plek waar ze hun werking moeten hebben maar komen ze in het grond- en oppervlaktewater of in de bodem terecht. Om de schadelijke effecten zoveel mogelijk te voorkomen is het wenselijk dat het gebruik wordt beperkt waar dat mogelijk is. Voor de onkruidbestrijding bestaan er alternatieven in de vorm van mechanische onkruidbestrijding. Deze zijn zeker niet altijd en overal toepasbaar, maar er zijn volop technische ontwikkelingen die steeds meer mogelijkheden bieden. De biologische teelt maakt per definitie helemaal geen gebruik van herbiciden.

Waterkwaliteit en biodiversiteit hebben te lijden van herbiciden die in de bodem of het water terecht komen en direct of indirect door organismen worden opgenomen. Er zijn twee manieren om dit proberen te voorkomen. De ene manier is om te zorgen dat de middelen niet of zo weinig mogelijk in het milieu terecht komen en zo weinig mogelijk schade aanrichten (o.a. driftbeperking, minder toxische en selectieve middelen). De andere manier is om de middelen in het geheel niet te gebruiken. Daarmee vindt per definitie ook geen emissie naar bodem en water plaats en worden andere organismen niet onbedoeld gedood.

Het helemaal afzien van herbiciden in de fruitteelt is lastig inpasbaar in de bedrijfsvoering maar niet op voorhand onmogelijk. Er zijn een beperkt aantal alternatieven beschikbaar en de ontwikkeling mechanische onkruidbestrijding gaat. Overstappen van chemische naar mechanische onkruidbestrijding betekent wel investeren in extra arbeid en/of apparatuur.

#### **4.4.8 Geen gebruik chemische gewasbeschermingsmiddelen niet zijnde onkruidbestrijdingsmiddelen**

Gewasbeschermingsmiddelen beschermen het gewas tegen ziekten en plagen met als doel een voldoende oogstbaar product van een goede kwaliteit. Nadelen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is dat deze ook organismen doden die geen bedreiging vormen voor het gewas en het natuurlijk evenwicht kunnen verstoren. Daarnaast belandt een deel van de toegediende gewasbeschermingsmiddelen niet op de plek waar ze hun werking moeten hebben maar komen ze in het grond- en oppervlaktewater of in de bodem terecht. Om de schadelijke effecten zoveel mogelijk te voorkomen is het wenselijk dat het gebruik waar mogelijk wordt beperkt. Er zijn beperkte mogelijkheden voor de inzet van biologische bestrijdingsmethodes (bijv. natuurlijke vijanden inzetten). Door helemaal af te zien van gewasbeschermingsmiddelen is het effect op de biodiversiteit en de waterkwaliteit het grootste. Het risico op economische schade is dan ook het grootste. Alleen de biologische teelt ziet (nagenoeg) helemaal af van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en accepteert de schade die ontstaat door ziekten en plagen.

Waterkwaliteit en biodiversiteit hebben te lijden van gewasbeschermingsmiddelen die in de bodem of het water terecht komen of direct of indirect door organismen worden opgenomen. Dit kan worden voorkomen door ervoor te zorgen dat de middelen niet of zo weinig mogelijk in het milieu terecht komen en zo weinig mogelijk schade aanrichten (o.a. driftbeperking, minder toxische en selectieve middelen). Hoe minder deze middelen worden gebruikt des te minder wordt de biodiversiteit aangetast en des te minder wordt de waterkwaliteit aangetast. Door helemaal af te zien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vindt per definitie ook geen emissie naar bodem en water plaats.

Het afzien van gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt is niet inpasbaar ook niet als wordt gekozen voor de biologische teelt. In de biologische teelt wordt gebruik gemaakt van middelen van natuurlijke oorsprong maar zijn per definitie niet minder belastend dan middelen van niet-natuurlijke oorsprong. Voor de bestrijding van schimmels en insecten zijn geen alternatieven die bedrijfszeker kunnen worden ingezet. Dat betekent dat van deze maatregel geen gebruik zal worden gemaakt. Omdat het gebruik van fungiciden en insecticiden in de fruitteelt hoog is, is de effectiviteit van deze maatregel op de waterkwaliteit en biodiversiteit groot als er minder of helemaal geen chemische middelen worden ingezet.

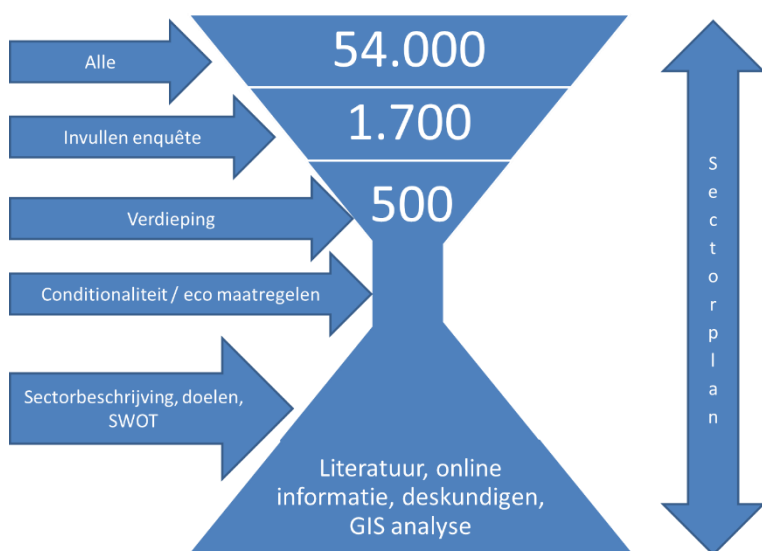


## 5. Werkwijze en verantwoording

Het doel van de GLB pilot sectorale bouwstenen is het leveren van bouwstenen voor een duurzaam, doelmatig en boerderijproof GLB. Centraal staat een toekomstbestendige landbouw.

Toekomstbestendig hebben we geïnterpreteerd als enerzijds rekening houdend met de omgeving waarin een boer zijn bedrijf runt en daarmee uitvoering geeft aan de duurzaamheidsdoelen van het GLB als anderzijds een gezonde bedrijfseconomische basis. In deze sectorrapportage is uitgewerkt hoe dit zou kunnen voor de fruitteelt

Draagvlak voor de sectorrapportage is essentieel. In eerste instantie draagvlak onder boeren en tuinders van wie straks in de nieuwe GLB periode vanaf 2023 een extra bijdrage aan de opgaven op het gebied van klimaat, milieu en biodiversiteit wordt gevraagd. In tweede instantie bij maatschappelijke organisaties, beleidsmakers en politiek. Om deze reden is er bij het uitwerken van de sectorrapportages gebruik gemaakt van een trechtermodel. Uitwerking van de GLB doelen tot uitwerking van zinvolle maatregelen en consultatie van boeren & tuinders over zinvolle (t.a.v. de doelen) en haalbare (t.a.v. de bedrijfsvoering) maatregelen.



Figuur 4. Schematische weergave totstandkoming sectorrapportage

### 5.1 Uitwerken doelen per sector

Voor de uitwerking van de doelen zijn verschillende bronnen geraadpleegd. Er is gestart met de Houtskool SWOT, welke in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is opgesteld door Wageningen Economic Research, en andere literatuurbronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is in bijlage 1 toegevoegd. Het projectteam van de GLB Pilot Sectorale bouwstenen heeft zich aanvullend op het raadplegen van de houtskoolswot laten informeren door middel van een toelichting van en gesprek met een van de onderzoekers/opstellers van de SWOT analyse.

Gebleken is dat deze onvoldoende geschikt is om op sectoraal of regionaal (bijv. naar bodemtype) niveau uitspraken te doen over de vertaling van de GLB doelen. Hiervoor zijn de door de Europese Commissie meegegeven indicatoren onvoldoende gedetailleerd. Voor meer gedetailleerde indicatoren zijn beperkte databronnen aanwezig. Om de doelen toch zo goed mogelijk uit te kunnen werken per sector of sector bodemtype combinatie zijn enerzijds experts geraadpleegd. In bijlage 1 is een lijst met geraadpleegde experts opgenomen. Daarnaast zijn een aantal indicatoren voor de GLB doelen op het gebied van milieu, klimaat en biodiversiteit & landschap benoemd waarvoor landsdekkende geodata beschikbaar is. Op basis van de basisregistratie percelen en de bodemkaart van Nederland zijn deze gekoppeld aan een sectorrapportage. Dit heeft voor de fruitteelt inzicht gegeven in de stand van de indicator organische stofgehalte. In bijlage 2 is de indicator, de gebruikte databronnen en de werkwijze verder toegelicht.

## 5.2 Consultatie van boeren & tuinders

Het GLB na 2022 is voor boeren en tuinders nog ver weg. Zeker met de grote vraagstukken en de discussies die in 2019 en 2020 actueel waren en zijn binnen de landbouwsector is de Nederlandse invulling voor het GLB na 2022 geen prioriteit voor veel boeren en tuinders. Daarnaast was er onder boeren en tuinders nog veel onbekend over de voorgenomen wijzigingen van het GLB en de ideeën hierover voor de Nederlandse invulling. Vanuit overheden en uitvoerende diensten zoals het ministerie van LNV, provincies en RVO is hierover in 2019 tot medio 2020 maar heel beperkt over gecommuniceerd. Om een bijdrage met voldoende diepgang in de materie van boeren & tuinders te krijgen in het project zijn een online enquête en bijeenkomsten georganiseerd. Om hier een brede en representatieve inbreng uit te krijgen zijn diverse communicatiemiddelen ingezet.

De online enquête en uitnodigingen voor bijeenkomsten zijn verspreid via de eigen projectwebsite [www.glbuitdepraktijk.nl](http://www.glbuitdepraktijk.nl), nieuwsbrieven en communicatiekanalen (zoals Whatsapp groepen) van LTO Nederland en de drie regionale LTO organisaties, BoerenNatuur en RVO. Daarnaast zijn artikelen en advertorials gepubliceerd in offline en online agrarische vakmedia en is een social media campagne ingezet waarin de agrarische doelgroep gericht benaderd is met op maat gemaakte social media berichten. Ondersteunend aan deze communicatieactiviteiten zijn een animatie en een drietal video's met agrarisch ondernemers in de hoofdrol gemaakt. Deze zijn op het [Youtube kanaal van de pilot](#) gepubliceerd.

De social mediacampagne heeft door de gerichte aanpak een breed publiek bereikt. Een publiek van agrariërs en mensen met agrarische affiniteit. In totaal zijn 147.000 unieke social media profielen bereikt, hiervan hebben 73.500 mensen een actie ondernomen (zoals een video bekijken of op een link klikken), daarvan hebben 1.400 mensen de link naar de enquête of de agenda voor bijeenkomsten ingevuld of zich aangemeld

In totaal zijn er 40 bijeenkomsten verspreid over de verschillende sectoren en landsdelen georganiseerd waarin er met ca 500 agrarisch ondernemers is gesproken over de invulling van het GLB na 2020. Specifiek voor de fruitteelt zijn 2 bijeenkomsten georganiseerd waarbij er in totaal met 21 ondernemers is gesproken.

De online enquête is in totaal door 1723 agrarisch ondernemers ingevuld, waarvan 77 fruittelers. De representativiteit van de deelnemers van de enquête is onderzocht, waarbij de gegevens van de deelnemers is vergeleken met landelijke data van CBS. Waar beschikbaar is CBS-data uit 2019 gebruikt en anders van het meest recente jaar. De conclusies is dat boeren en tuinders die deel

hebben genomen aan de enquête een vrij goede afspiegeling vorm van de boeren in Nederland. De verdeling over de sectoren komt redelijk goed overeen met het landelijke beeld.

## Bijlage 1: Uitwerking maatregelen

<b>Maatregel</b>	<b>Rijpaden boomgaard om en om maaien</b>
<b>Beschrijving</b>	De rijpaden worden om en om gemaaid zodat telkens de ene helft van de paden wordt gemaaid en op de andere het gras doorgroeit. Bij de volgende maaibeurt worden de paden gemaaid die de vorige niet zijn gemaaid. Zo is er altijd in de helft van de boomgaard hoog gras aanwezig.
<b>Onderbouwing bijdrage aan GLB doel 7</b>	<p>De biodiversiteit is gebaat bij hoger gras omdat insecten en andere dieren hier een habitat hebben en zich schuil kunnen houden. Gras dat langere tijd niet wordt gemaaid zal in bloei komen en daarmee weer insecten aantrekken. Het effect op de biodiversiteit van het om en om maaien van de paden kan worden versterkt door de grasmat in te zaaien met een kruiden- en bloemenmengsel. Om te zorgen dat kruiden en bloemen zich kunnen ontwikkelen en kunnen bloeien dient er minder vaak en niet overal gelijktijdig gemaaid te worden.</p> <p>De samenstelling van de grasmat op de rijpaden zorgt voor meer variatie, meer soorten, meer bloei en meer schuilgelegenheid. Soortenrijkdom in de grasmat maakt dat de vegetatie ook uit dieperwortelende planten bestaat die beter bestand zijn tegen droogte. Dit betekent een robuustere grasmat. Vanuit de doelstelling is het wenselijk dat er een gunstige habitat wordt gecreëerd voor insecten, vlinders, vogels en (kleine) zoogdieren. Een betere dekking, een gevarieerde vegetatie en bloeiende grassen en kruiden bevorderen deze habitat.</p>
<b>Mogelijke invulling conditionaliteit</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke invulling eco-regeling</b>	Aangepast beheer grasmat: gefaseerd maaien Aangepaste samenstelling grasmat: kruidenrijk
<b>Kosten – baten analyse (€ / ha) eco-regeling</b>	De maatregel brengt in beginsel weinig kosten met zich mee. De effectiviteit op de biodiversiteit is niet onderzocht maar zal naar verwachting beperkt zijn omdat er een beperkt aantal grassoorten aanwezig zijn.
<b>Mogelijke relatie met ANLB</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke relatie met pijler 2 niet grondgebonden</b>	n.v.t.
<b>Relevante wet- en regelgeving</b>	n.v.t.
<b>Praktische inpasbaarheid</b>	De maatregel is goed inpasbaar in de bedrijfsvoering omdat deze nauwelijks afwijkt van het bestaande beheer.
<b>Controleerbaarheid / verifieerbaarheid</b>	Visuele controle ter plaatse

<b>Maatregel</b>	<b>Kruiden- en bloemrijk gras rijpaden boomgaard</b>
<b>Beschrijving</b>	Behalve dat de rijpaden om en om gemaaid worden gemaaid wordt de grasmat ingezaaid met een kruiden- en bloemenmengsel. De frequentie van maaien moet zodanig zijn dat kruiden en bloemen zich kunnen ontwikkelen en kunnen bloeien.
<b>Onderbouwing bijdrage aan GLB doel 7</b>	De samenstelling van de grasmat op de rijpaden zorgt voor meer variatie, meer soorten, meer bloei en meer schuilgelegenheid dan bij de gebruikelijke graspaden. Soortenrijkdom in de grasmat maakt dat de vegetatie ook uit diepwortelende planten bestaat die beter bestand zijn tegen droogte. Dit betekent een robuustere grasmat. Vanuit de doelstelling is het wenselijk dat er een gunstige habitat wordt gecreëerd voor insecten, vlinders, vogels en (kleine) zoogdieren. Een betere dekking, een gevarieerde vegetatie en bloeiende grassen en kruiden bevorderen deze habitat.
<b>Mogelijke invulling conditionaliteit</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke invulling eco-regeling</b>	Aangepaste samenstelling grasmat: kruidenrijk en bloemrijk
<b>Kosten – baten analyse (€ / ha) eco-regeling</b>	De maatregel brengt kosten met zich mee voor het éénmalig opnieuw inzaaien van de rijpaden met het kruiden/bloemenmengsel.
<b>Mogelijke relatie met ANLB</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke relatie met pijler 2 niet grondgebonden</b>	n.v.t.
<b>Relevante wet- en regelgeving</b>	n.v.t.
<b>Praktische inpasbaarheid</b>	Het beheer is in beginsel goed in te passen omdat het nauwelijks afwijkt van het beheer van reguliere graspaden. Er moet minder worden gemaaid. De teler moet wel accepteren dat er hoger gras en meer “onkruid” staat.
<b>Controleerbaarheid / verifieerbaarheid</b>	Visuele controle ter plaatse

<b>Maatregel</b>	<b>Organische stof toevoegen</b>
<b>Beschrijving</b>	Op het perceel wordt extra organische stof toegediend in de vorm compost, champost, vaste mest, bokashi, etc. plus gewasresten
<b>Onderbouwing bijdrage aan GLB doel 5, 6 en 7</b>	<p>Toevoeging van extra organische stof</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verhoogt het organische stof gehalte in de bodem</li> <li>- verhoogt de biodiversiteit in de bodem</li> <li>- vervangt deels en vermindert het gebruik van minerale meststoffen</li> <li>- leidt tot minder uitspoeling van mineralen</li> </ul>
<b>Mogelijke invulling conditionaliteit</b>	
<b>Mogelijke invulling eco-regeling</b>	<p>Organische stof toevoegen</p> <p>Een minimum hoeveelheid organische stof toevoegen</p>
<b>Kosten – baten analyse (€ / ha) eco-regeling</b>	Het toedienen van organische stof is een extra teelthandeling en is daarmee een kostenpost. Er is wel enige besparing van kunstmest maar zal deze niet helemaal vervangen. Gegevens over een opbrengst verhogend effect zijn er niet. In beginsel leidt een hoger organisch stofgehalte in de bodem tot een gezondere en weerbaardere bodem. De effectiviteit is groter naarmate het organische stofgehalte van de bodem lager is. Op veengrond zal het effect van de maatregel beperkt zijn omdat het organische stofgehalte van veen al hoog is.
<b>Mogelijke relatie met ANLB</b>	
<b>Mogelijke relatie met pijler 2 niet grondgebonden</b>	Investeringssubsidie in toedieningsapparatuur organische stof
<b>Relevante wet- en regelgeving</b>	Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet
<b>Praktische inpasbaarheid</b>	De inpasbaarheid van de maatregel is afhankelijk van het bedrijfssysteem. Positief is dat er veel typen maatregelen zijn die hieraan bij kunnen dragen. Daarmee kan het voor telers interessant zijn. Het toedienen van organische (mest)stof kan niet onbeperkt omdat de maximaal toe te dienen hoeveelheid fosfaat beperkend is.
<b>Controleerbaarheid / verifieerbaarheid</b>	Registratie van het gebruik meststoffen/mestboekhouding.

<b>Maatregel</b>	<b>Bovenwettelijke bufferstroken langs oppervlakte water</b>																																	
<b>Beschrijving</b>	Een zone is een strook land tussen het land waarop gewassen worden geteeld en een oppervlaktewaterlichaam, maar waar geen gewasbeschermingsmiddelen mogen worden toegepast. De breedte varieert van 0,5 tot 5,00m afhankelijk van het gewas en de gebruikte spuittechniek																																	
<b>Onderbouwing bijdrage aan GLB doel 4, 5, 6</b>	Bufferstroken verminderen de drift en de afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen naar oppervlaktewater. Bufferstroken reduceren de afspoeling van meststoffen en zware metalen naar oppervlaktewater. Bufferstroken hebben een positief effect op de biodiversiteit en het landschap (RIVM) Bufferstroken hebben een vangnet functie, d.w.z. toedieningsapparatuur niet altijd en overal de beoogde werking heeft.																																	
<b>Mogelijke invulling conditionaliteit</b>	Invulling van GLMC 4, aanleg van bufferstroken. Bestaande wettelijk kader (Activiteitenbesluit artikel 3 en Activiteitenregeling artikel 3)																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>Toepassing gewasbeschermingsmiddelen</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intensief bespoten gewassen (o.a. aardappelen, uien, wortelen, bloembollen, vaste planten, boomkwekerij (neerwaarts), 75% driftreductie met Drukregistratievoorziening</td> <td>150cm</td> </tr> <tr> <td>Idem, 75% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening</td> <td>300cm</td> </tr> <tr> <td>Idem, 90% driftreductie met Drukregistratievoorziening</td> <td>100cm</td> </tr> <tr> <td>Idem, 90% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening</td> <td>200cm</td> </tr> <tr> <td>Boomkwekerijgewassen (opwaarts en neerwaarts)</td> <td>500cm</td> </tr> <tr> <td>Appel, Peer, Steenfruit (zijwaarts), 75% driftreductie</td> <td>450cm</td> </tr> <tr> <td>Appel, Peer, Steenfruit (zijwaarts), 90% driftreductie</td> <td>300cm</td> </tr> <tr> <td>Overige gewassen (oa.suikerbieten, granen, graszaad, mais) 90% driftreductie met Drukregistratievoorziening</td> <td>50cm</td> </tr> <tr> <td>Overige gewassen (oa.suikerbieten, granen, graszaad, mais) 75% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening</td> <td>100cm</td> </tr> <tr> <td>Braakliggend land 90% met Drukregistratievoorziening</td> <td>50cm</td> </tr> <tr> <td>Braakliggend land 75% zonder Drukregistratievoorziening</td> <td>100cm</td> </tr> <tr> <td>Biologische teelten</td> <td>0cm</td> </tr> <tr> <th colspan="2"><b>Toepassing (uitrijden) meststoffen</b></th> </tr> <tr> <td>Gebruik meststoffen</td> <td>25cm</td> </tr> <tr> <td>Gebruik meststoffen langs "ecologisch waardevolle beken" conform afstanden gewasbeschermingsmiddelen</td> <td>Zie gbm</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Toepassing gewasbeschermingsmiddelen</b>		Intensief bespoten gewassen (o.a. aardappelen, uien, wortelen, bloembollen, vaste planten, boomkwekerij (neerwaarts), 75% driftreductie met Drukregistratievoorziening	150cm	Idem, 75% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening	300cm	Idem, 90% driftreductie met Drukregistratievoorziening	100cm	Idem, 90% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening	200cm	Boomkwekerijgewassen (opwaarts en neerwaarts)	500cm	Appel, Peer, Steenfruit (zijwaarts), 75% driftreductie	450cm	Appel, Peer, Steenfruit (zijwaarts), 90% driftreductie	300cm	Overige gewassen (oa.suikerbieten, granen, graszaad, mais) 90% driftreductie met Drukregistratievoorziening	50cm	Overige gewassen (oa.suikerbieten, granen, graszaad, mais) 75% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening	100cm	Braakliggend land 90% met Drukregistratievoorziening	50cm	Braakliggend land 75% zonder Drukregistratievoorziening	100cm	Biologische teelten	0cm	<b>Toepassing (uitrijden) meststoffen</b>		Gebruik meststoffen	25cm	Gebruik meststoffen langs "ecologisch waardevolle beken" conform afstanden gewasbeschermingsmiddelen	Zie gbm
<b>Toepassing gewasbeschermingsmiddelen</b>																																		
Intensief bespoten gewassen (o.a. aardappelen, uien, wortelen, bloembollen, vaste planten, boomkwekerij (neerwaarts), 75% driftreductie met Drukregistratievoorziening	150cm																																	
Idem, 75% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening	300cm																																	
Idem, 90% driftreductie met Drukregistratievoorziening	100cm																																	
Idem, 90% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening	200cm																																	
Boomkwekerijgewassen (opwaarts en neerwaarts)	500cm																																	
Appel, Peer, Steenfruit (zijwaarts), 75% driftreductie	450cm																																	
Appel, Peer, Steenfruit (zijwaarts), 90% driftreductie	300cm																																	
Overige gewassen (oa.suikerbieten, granen, graszaad, mais) 90% driftreductie met Drukregistratievoorziening	50cm																																	
Overige gewassen (oa.suikerbieten, granen, graszaad, mais) 75% driftreductie zonder Drukregistratievoorziening	100cm																																	
Braakliggend land 90% met Drukregistratievoorziening	50cm																																	
Braakliggend land 75% zonder Drukregistratievoorziening	100cm																																	
Biologische teelten	0cm																																	
<b>Toepassing (uitrijden) meststoffen</b>																																		
Gebruik meststoffen	25cm																																	
Gebruik meststoffen langs "ecologisch waardevolle beken" conform afstanden gewasbeschermingsmiddelen	Zie gbm																																	

<b>Mogelijke invulling eco-regeling</b>	Er wordt een bredere strook aangehouden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1m breder dan wettelijk verplicht</li> <li>• 2m breder dan wettelijk verplicht</li> <li>•</li> </ul>
<b>Kosten – baten analyse (€ / ha) eco-regeling</b>	Geen generiek tarief mogelijk (bedrijfs- en situatieafhankelijk)
<b>Mogelijke relatie met ANLB</b>	Inrichting en beheer (boven)wettelijke strook t.b.v. biodiversiteit
<b>Mogelijke relatie met pijler 2 niet grondgebonden</b>	Investeringssubsidie in toedieningsapparatuur die de drift beperkt
<b>Relevante wet- en regelgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• artikel <a href="#">3.78 tot en met 3.83</a> van § 3.5.3 van het Activiteitenbesluit</li> <li>• artikel <a href="#">3.79 tot en met 3.91</a> van § 3.5.2 van de Activiteitenregeling</li> </ul>
<b>Praktische inpasbaarheid</b>	Voor percelen met relatief veel slootkanten is de regeling niet interessant omdat relatief grote delen van het perceel dan niet beteeld worden. Voor gewassen met hoge saldo's is het niet interessant om een bredere strook dan wettelijk vereist aan te houden (tuinbouw, aardappelen, uien, wortelen).
<b>Controleerbaarheid / verifieerbaarheid</b>	D.m.v. perceelsregistratie vastleggen. Controle m.b.v. remote sensing

<b>Maatregel</b>	<b>Niet-productieve Landschapselementen (nat en droog)</b>
<b>Beschrijving</b>	Minimumaandeel landbouwareaal gewijd aan niet-productieve elementen of oppervlakten. Behoud van landschapselementen. Verbod op snoeien in de vogelbroedperiode. Instandhouding van niet-productieve kenmerken en oppervlakte ter verbetering van de biodiversiteit op landbouwbedrijven.
<b>Onderbouwing bijdrage aan GLB doel 4, 5, 6</b>	<p>Duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen;</p> <p>De stikstofbelasting van natuurgebieden leidt ertoe dat het aantal soorten en organismen verder afneemt. Een bedreiging voor de biodiversiteit is het huidige mestbeleid. Inzet op technieken om de uitstoot van ammoniak te beperken, zoals bijv. de mestinjectie, is in veel gevallen ten koste gegaan van de (bodem)biodiversiteit. Ook de milieubelasting als geheel moet teruggedrongen worden om de biodiversiteit in het landelijk gebied op termijn in stand te houden. De landschapselementen zorgen voor een habitat voor insecten, vogels etc., zodat er ruimte is om te (over)leven, zodat soorten en organismen behouden blijven.</p> <p>Klimaatadaptatie en -mitigatie;</p> <p>Ontwikkelingen als schaalvergroting en intensivering zijn doorgaande ontwikkelingen in de landbouw. Dit kan een bedreiging vormen voor de biodiversiteit in landbouwgebieden. Het beschermen en behouden van</p>



	<p>leefgebieden is het uitgangspunt bij de inzet en het behoud van landschapselementen. Daarnaast levert het een bijdrage aan het vastleggen van CO<sub>2</sub>.</p> <p>Behoud natuur en biodiversiteit;</p> <p>Vertrekpunt van het Nederlandse natuur- en landschapsbeleid zijn de internationale verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn voor de instandhouding van soorten en habitattypen. Deze verplichtingen vloeien voort uit Europese afspraken. Het aantal insecten loopt terug, weidevogels hebben het zwaar, het bodemleven verschaalt en bepaalde plantensoorten sterven uit. Om deze reden wordt er ook steeds meer ingezet op het samenspel tussen natuur en landbouw. Landschapselementen dragen bij aan dit samenspel en het in stand houden van soorten en habitattypen.</p>
<b>Mogelijke invulling conditionaliteit</b>	<p>GLMC 9 Instandhouding van niet-productieve kenmerken en oppervlakte ter verbetering van de biodiversiteit op landbouwbedrijven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimumaandeel landbouwareaal gewijd aan niet-productieve elementen of oppervlakten;</li> <li>• behoud van landschapselementen;</li> <li>• verbod op het snoeien van heggen en bomen in de vogelbroedperiode;</li> <li>• facultatief, maatregelen om invasieve plantensoorten te voorkomen;</li> <li>• instandhouding van niet-productieve kenmerken en oppervlakte ter verbetering van de biodiversiteit op landbouwbedrijven;</li> </ul> <p>Te maken keuze: Bepalen van het percentage van het minimum aandeel voor niet-productieve elementen en welke typen van toepassing zijn. Maximaal 5% Sloot ook meenemen in 5% regeling</p>
<b>Mogelijke invulling eco-regeling</b>	<p>Vrijwillige maatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beloning voor hoger percentage niet-productieve elementen</li> <li>• Landschapselementen (zoals houtwal, poel, bosje, steilrand)</li> <li>• Sloten</li> <li>• (Streekeigen) erfbeplanting die bijdraagt aan de biodiversiteit (</li> </ul>
<b>Kosten – baten analyse (€ / ha) eco-regeling</b>	Berekening t.z.t. o.b.v. nieuwe referenties landbouw waar nu aan gewerkt wordt door WUR
<b>Mogelijke relatie met ANLB</b>	<p>Geen ANLB maatregelen in de eco-regeling. Dat wordt een verkapte manier om natuur gerelateerde maatregelen goedkoop/ zonder betaling weg te zetten.</p> <p>Stop het maar in Eco -&gt; dus vrijwillig. Als het vrijwillig is stimuleert het ook, bij verplichting gebeurt het vaak halfslachtig.</p>
<b>Mogelijke relatie met pijler 2 niet grondgebonden</b>	n.v.t.
<b>Relevante wet- en regelgeving</b>	De vergroeningsmaatregelen werden in de hervorming van 2013 geïntroduceerd (EC COM 1307/2013) en traden in januari 2015 in werking.

	<p>Onderdeel hiervan is minimaal 5% aan ecologische aandachtsgebieden (EA) in stand houden.</p> <p>Regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming), paragraaf 2.2. Samenhang met overig beleid en andere wetgeving, paragraaf 6.6.2. Beschermde landschapsgezichten</p>
<b>Praktische inpasbaarheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is veel kennis en expertise aanwezig in de agri-food sector, maar ook in de ecologie en biodiversiteit. Dit biedt een kans om innovatieve manieren te ontwikkelen om voedselproductie samen te laten gaan met herstel en benutting van biodiversiteit. Bijv. door akkerbouw gecombineerd met houtige gewassen (agro-forestry).</li> <li>• Het gaat veelal om elementen die er al zijn en deels nieuw. Toevoegen van meer landschapselementen is feitelijk schaalverkleining. Dus rekening houden met bijv. werkbreedtes, doorgangen, schaduwwerking, etc. Kleinschaligheid, extra bewerkingstijden en kosten vragen om maatwerk, zodat het kostenneutraal kan worden ingericht en onderhouden.</li> <li>• Voor de tussenstroken tussen percelen ook punten scoren. Denk aan de verbrede taluds en slootkanten, houtwallen en poelen.</li> <li>• Goed onderhouden landschapselementen in het GLB onderbrengen.</li> <li>• Natuurlijke handicaps meenemen in de regeling.</li> <li>• 7% niet-productieve elementen is teveel, 1% is (afhankelijk van bedrijfsgrootte) ook al een behoorlijke oppervlakte. Wanneer 7% zou gelden voor melkveehouderij in Veenweidegebied, zou cultuurhistorisch gebied en werelderfgoed ook mee moeten tellen.</li> <li>• Landbouwgrond is te duur om dit verplicht te stellen. Alleen vrijwillig opnemen, zodat het gebeurt waar het niet teveel kost.</li> <li>• Wat als je veel kleinere percelen hebt? Meeste boeren zijn juist blij met grote percelen, kleine percelen leveren veel extra werk op.</li> <li>• Hoeveel % land van het bouwareaal gaat het om? Productie-element / oppervlakte</li> <li>• Risico van intensivering op overig bedrijfsoppervlak.</li> </ul>
<b>Controleerbaarheid / verifieerbaarheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRP als uitgangspunt en luchtfoto monitoring op instandhouding. Aangevuld met veldwaarnemingen waar het niet op afstand kan</li> <li>• Faunafonds gebruik laten maken van kaarten GDI</li> <li>• Gebiedsaanpak: alleen gemeten kadastrale agrarische percelen worden meegenomen in toekennen van subsidies.</li> </ul>

<b>Maatregel</b>	<b>Geen gebruik chemische onkruidbestrijding</b>
<b>Beschrijving</b>	Er worden geen herbiciden gebruikt. Een uitzondering vormt de pleksgewijze bestrijding van probleemkruiden.

<b>Onderbouwing bijdrage aan GLB doelen 5 en 7</b>	Er is geen drift en de afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen naar oppervlaktewater, dus een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit. Er is een positief effect op de biodiversiteit.
<b>Mogelijke invulling conditionaliteit</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke invulling eco-regeling</b>	Geen gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen
<b>Kosten – baten analyse (€ / ha) eco-regeling</b>	Geen kwantitatieve gegevens beschikbaar
<b>Mogelijke relatie met ANLB</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke relatie met pijler 2 niet grondgebonden</b>	Investeringssubsidie voor apparatuur om onkruid mechanisch te verwijderen
<b>Relevante wet- en regelgeving</b>	EU -verordening 2018/848 voor biologische bedrijven
<b>Praktische inpasbaarheid</b>	Deze maatregel is interessant voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologische bedrijven</li> <li>• bedrijven en teelten waarbij de onkruiddruk laag is</li> <li>• bedrijven en teelten waarbij mechanische onkruidbestrijding haalbaar is</li> </ul>
<b>Controleerbaarheid / verifieerbaarheid</b>	SKAL-certificering of teeltregistratie

Afvoeren.

<b>Maatregel</b>	<b>Geen gebruik chemische gewasbeschermingsmiddelen niet zijnde herbiciden</b>
<b>Beschrijving</b>	Er worden geen gewasbeschermingsmiddelen gebruikt voor bestrijding van ziekten en plagen. Toepassing van biologische bestrijding (natuurlijk vijanden), de inzet resistente rassen zijn wel toegestaan.
<b>Onderbouwing bijdrage aan GLB doelen 5 en 7</b>	Er is geen drift en de afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen naar oppervlaktewater, dus een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit. Er is een positief effect op de biodiversiteit
<b>Mogelijke invulling conditionaliteit</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke invulling eco-regeling</b>	Geen gebruik van gewasbeschermingsmiddelen
<b>Kosten – baten analyse (€ / ha) eco-regeling</b>	Geen kwantitatieve gegevens beschikbaar
<b>Mogelijke relatie met ANLB</b>	n.v.t.

<b>Mogelijke relatie met pijler 2 niet grondgebonden</b>	n.v.t.
<b>Relevante wet- en regelgeving</b>	EU -verordening 2018/848 voor biologische bedrijven
<b>Praktische inpasbaarheid</b>	Deze maatregel is interessant voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologische bedrijven</li> <li>• bedrijven en teelten waarbij de ziektedruk laag is en/of niet-chemische alternatieven beschikbaar zijn</li> </ul>
<b>Controleerbaarheid / verifieerbaarheid</b>	SKAL-certificering of teeltregistratie

<b>Maatregel</b>	<b>Eigen energievoorziening</b>
<b>Beschrijving</b>	De maatregel eigen energievoorziening gaat over de mate waarin de ondernemer zelf voorziet in zijn energiebehoefte d.m.v. duurzame opwekking.
<b>Onderbouwing bijdrage aan GLB doel 4, 5, 6</b>	Duurzaam opgewekte energie voorkomt dat energie met fossiele brandstoffen moeten worden opgewekt en beperkt daarmee de uitstoot van CO2 en draagt bij aan de klimaatdoelstellingen.
<b>Mogelijke invulling conditionaliteit</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke invulling eco-regeling</b>	n.v.t.
<b>Kosten – baten analyse (€ / ha) eco-regeling</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke relatie met ANLB</b>	n.v.t.
<b>Mogelijke relatie met pijler 2 niet grondgebonden</b>	Investeringssubsidie in maatregelen die de op een duurzame wijze bedrijven van energie voorzien.
<b>Relevante wet- en regelgeving</b>	Het Activiteitenbesluit milieubeheer verplicht bedrijven om alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder uit te voeren
<b>Praktische inpasbaarheid</b>	Wat is duurzaam opgewekte energie (zon, wind, aardwarmte, biomassa). Duurzaam verkregen energie van derden (groene stroom, groen gas, warmtenet?)
<b>Controleerbaarheid / verifieerbaarheid</b>	

## Bijlage 2: Bronnen

- Aequator Groen & Ruimte (2020): *Organische stof gehalte fruitteeltpercelen*
- CBS: Statline (2020): Landbouwtelling Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente, Gebruik gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw [www.statline.nl](http://www.statline.nl).
- Eurofins, ErikJan van Huet Lindeman
- Klimaatberaad, [www.klimaatakkoord.nl](http://www.klimaatakkoord.nl) *Klimaatakkoord 2019*.
- Louis Bolk Instituut en WUR, Jan Willem Erisman, Anne van Doorn. *Het GLB na 2020: Mogelijkheden voor biodiversiteit, bodem en klimaat*.
- Louis Bolk Instituut (2019): Chris Koopmans en Mieke van Opheusden *Organische stof in de Nederlandse bodem-Feiten en discussie in perspectief*.
- Ministerie van I &W: Kenniscentrum Infomil: [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl).
- Ministerie van LNV (5 november 2018) *Brief van Minister Schouten aan de Tweede Kamer inzake Reactie op rapporten Wageningen University & Research en Louis Bolk Instituut inzake impact assessment nieuwe GLB*
- *Nederlandse Fruittelers Organisatie: gesprek met sectordeskundigen en sectorinformatie via [www.nfofruit.nl](http://www.nfofruit.nl)*
- Planbureau voor de Leefomgeving (2020), F. van Gaalen, L. Osté en E. van Boekel, *Nationale Analyse Waterkwaliteit*.
- RVO: Basisregistratie Percelen 2017-2019
- WUR: informatie over de agro-sector [www.agrimatie.nl](http://www.agrimatie.nl).
- WUR (2019) Petra Berkhout, Anne van Doorn, Floor Geerling-Eiff, Harold van der Meulen, Gemma Tacken, Gabe Venema, Theo Vogelzang *Een houtskoolschets van de SWOT voor het GLB*.
- WUR (2018), Ida Terluin, Petra Berkhout, Jakob Jager en Harold van der Meulen. Verkenning gevolgen GLB-voorstellen voor landbouwinkomens in Nederland.
- Online-enquête Pilot sectorale bouwstenen ([www.glbuitdepraktijk.nl](http://www.glbuitdepraktijk.nl)).
- Consultatie- en verdiepingsbijeenkomst fruittelers

## Bijlage 3: Totstandkoming Indicator organische stofgehalte op basis van geodata

Om een zo goed mogelijke uitwerking te maken van de GLB duurzaamheidsdoelen naar sector is een aantal abiotische indicatoren benoemd waarvan landsdekkende data beschikbaar is. De staat van deze abiotische factoren is een indicator voor een of meerdere GLB doelen. In deze bijlage wordt de indicator organische stofgehalte in de bodem nader toegelicht en de daarvoor gebruikte databronnen en hun beperkingen (a.h.w. een disclaimer) toegelicht.

De resultaten uit deze analyse mag niet expliciet gezien worden als doeluitwerking (en assessment of needs), maar dient enkel ter onderbouwing van de aansluiting van de uitkomsten van de consultatie gehouden onder boeren en tuinders bij de 'groene' GLB doelen. De uitkomsten van de analyse zijn dan ook als zodanig toegepast in de sectorrapportage fruitteelt met de voorbehouden over de gebruikte data en analyses als in deze bijlage verwoord.

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** staan de doelen van het GLB gekoppeld aan de indicator organische stofgehalte. De kruisjes geven weer over welk doel het organische stofgehalte iets zegt en dus ook gebruikt is. In dit geval betekent dat dat de indicator organische stofgehalte in de bodem een indicator is voor de bodemkwaliteit en –vruchtbaarheid.

Door maatregelen te treffen om een indicator te verbeteren die niet direct iets zegt over een doel kan de maatregel wel een positief effect hebben op dat doel. Het organische stofgehalte in de bodem sec, zegt niets over de waterkwaliteit, maar het verhogen van organische stofgehalte in de bodem kan wel bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit.

Tabel 1: kruisjestabel indicator - doel

Indicator \ Doel	Bodemkwaliteit en -vruchtbaarheid	Waterkwaliteit	Biodiversiteit en landschap	Klimaatadaptatie	Klimaatmitigatie
Organisch-stofgehalte in de bodem	X	+		+	+

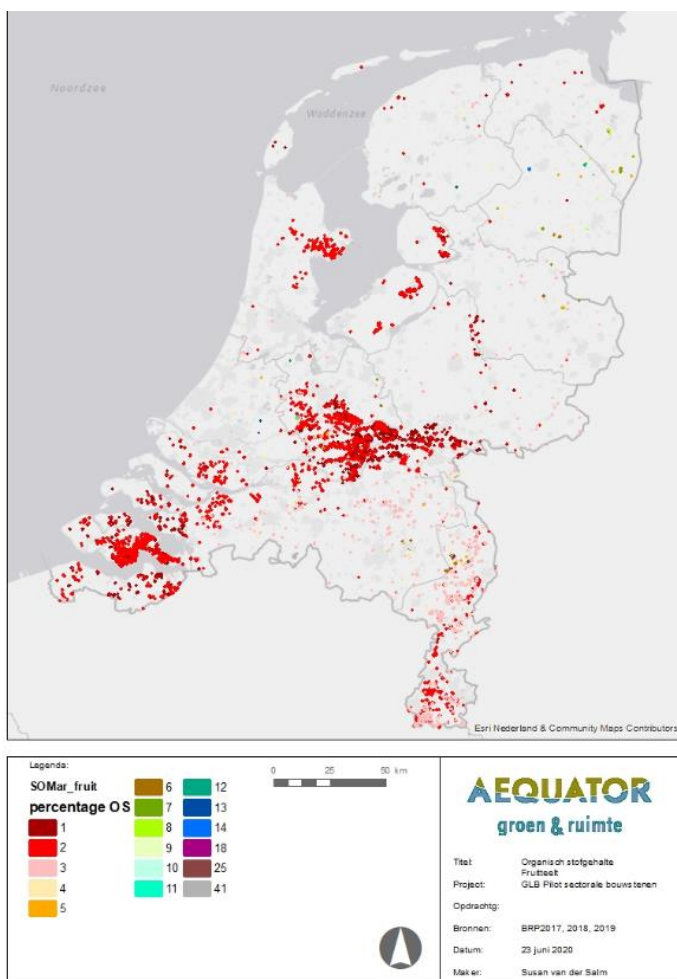
### Hoe zijn de scores van een indicator gekoppeld aan een sector

Voor de analyses zijn alleen ruimtelijke data gebruikt die overlappen met de Basisregistratie Percelen (BRP). Data over alle overige gronden (bebouwd, open water, natuur, etc.) zijn buiten beschouwing gelaten. Deze zijn er dus als het ware uit geknipt. Hiermee blijven dus enkel de gegevens voor het agrarisch gebruikte areaal in de analyse over.

De splitsing naar agrarische sectoren is ook gemaakt op basis van de Basisregistratie Percelen (BRP). We zijn er daarvoor van uit gegaan dat een perceel dat in de afgelopen 3 jaar (BRP2017, 2018 en 2019) minimaal eens beteeld is geweest met een gewas uit een bepaalde sector meetelt voor die sector. In veel, vooral kleinere, sectoren vindt namelijk uitruil plaats, bijvoorbeeld tussen bollenteelt en akkerbouw. Door de percelen die volgens deze methode tot een sector behoren te selecteren en alleen de data van een indicator die ruimtelijk overlapt met deze selectie, kunnen we iets zeggen

over de staat van de indicator voor een specifieke sector. Weliswaar worden sommige percelen daardoor dubbel meegenomen in de analyse, maar de ruimtelijke verdeling van de sectoren is wel herkenbaar. De lijst met gewascodes uit BRP zoals ze zijn toegekend aan de agrarische sectoren staat in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** De sectoren zijn:

- A) Akkerbouw;
- B) Bloembollen;
- C) Bomen, vaste planten en zomerbloemen;
- D) Fruitteelt;
- E) Glastuinbouw;
- F) Veehouderij;
- G) Vollegrondsgroenten;
- H) Diverse en niet van toepassing



De analyses beschrijven op het niveau van de sector fruitteelt de staat van de indicator. Dit is vrij grofmazig en zeker niet geschikt om ook op bedrijfs- of perceelsniveau uitspraken te doen. De analyses gaan uit van feitelijke informatie en houden geen rekening met eventuele mitigerende maatregelen die al getroffen worden zoals het aanbrengen van een anti-stuifdek. Het is juist de bedoeling om met deze analyse aan te tonen dat dergelijke maatregelen toegevoegde waarde hebben.

Hierna beschrijven we per indicator kort welke brondata gebruikt zijn, welke beperkingen en aannames daarmee gepaard gaan en op welke manier de indicator iets zegt over de doelen van het GLB.

### **Organisch-stofgehalte in de bodem**

**Brondata:** WUR / WenR rapport 2816 “An improved soil organic matter map for GeoPEARL\_NL”. In 2017 is o.b.v. dit rapport een organische-stofkaart gemaakt die landsdekkend is en gehalten organische stof weergeeft op 15, 40, 80 en 120 cm diepte voor grasland en voor akkerland. Deze kaart is gemaakt voor gebruik in het model GeoPEARL van het RIVM, WENR en PBL, dat gebruikt wordt voor evaluatie van beleidsplannen en om de huidige toelatingsprocedure voor bestrijdingsmiddelen te verifiëren. Voor de dier-sectoren stellen we voor het organische-stofgehalte op 15 cm diepte van grasland te gebruiken en voor de plant-sectoren het gehalte op 15 cm diepte van akkerland.

**Beperkingen en aannames:** De kaart is gemaakt door per bodemtype (meer specifiek: per Staring-bouwsteen) grondmonsters te analyseren. Voor de gehalten op 15 cm diepte is onderscheid gemaakt tussen grasland (gemiddeld hoger) en akkerland (gemiddeld lager dan onder grasland).

Eenduidige, wetenschappelijk onderbouwde streefwaarden voor organische stof in bodems zijn niet voorhanden (Bloem et al., 2017). Bovendien heeft elke functie van organische stof zijn eigen streefwaarde, die bovendien ook nog eens afhankelijk is van grondsoort en gebruik. Bij gebrek aan een streefwaarde is de belangrijkste vraag eerder waar de ondergrens ligt. Op basis van expert schattingen gaat het LBI (Koopmans en Van Opheusden, 2019) uit van minimale streefwaarden 2% organische stof voor dekzand, 2,5% voor löss en 2% voor jonge zeeklei

**Doel:** het organische-stofgehalte speelt een positieve rol bij vier opgaves. Het houdt water en voedingsstoffen vast in de (boven)grond waardoor gewassen beter kunnen groeien en minder droogtegevoelig zijn, waardoor er ook minder voedingsstoffen uitspoelen naar het (oppervlakte)water. Ook kan het erosie verminderen doordat regenwater beter in de grond kan zakken (minder watererosie op hellingen) en bodemdeeltjes aan elkaar kan binden (minder winderosie). Ook is organische stof een vorm waarin koolstof wordt (of blijft) opgeslagen in de bodem.