

Grootschalig doorvoeren
van bodemmaatregelen op
agrarische bedrijven in
Noord-Brabant

Projectplan BodemUP 2.0



Provincie Noord-Brabant

Projectgroep BodemUP 2.0:
Waterschap Brabantse Delta
Waterschap Aa en Maas
Waterschap De Dommel
Waterschap Rivierenland
Brabant Water
Provincie Noord-Brabant

Inhoud

1.	Samenvatting.....	2
2.	Aanleiding en achtergronden	3
3.	Doel BodemUP 2.0	6
4.	Belanghebbenden	9
5.	Aanpak in onderdelen.....	12
6.	Organisatie	23
7.	Risicobeheersing.....	25
8.	Resultaatoverzicht	26
9.	Begroting.....	27
10.	Financiering	27
11.	Planning	28

Colofon

Samenstelling: Provincie Noord-Brabant in samenwerking met waterschappen en Brabant Water.

Bijdrage aan samenstelling: Louis Bolk Instituut (LBI)

Foto voorzijde: Kiraly Zoltan

BodemUP 2.0

1. Samenvatting

Programma met als **doel**: in de periode 2022 tot en met 2027 binnen de prioritaire agrarische gebieden door middel van het toepassen van gevalideerde bodemmaatregelen een zodanige bodemvitaliteit te bewerkstelligen dat het bijdraagt aan de opgaven van de Kaderrichtlijn Water en de Nitraatrichtlijn en dat wordt bijgedragen een robuust bodem- en watersysteem dat voorziet in goede gewasopbrengsten en maatschappelijke diensten.

In de periode 2022-2027 worden daartoe **1.500 tot 2.000 gemotiveerde Noord-Brabantse agrariërs** door **bodemcoaches** begeleid in het doorvoeren van gevalideerde bodemmaatregelen.

De te nemen **bodemmaatregelen** richten zich op het versterken van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid (mineralenefficiëntie), optimaliseren bemesting, ziekteresistentie, tegengaan verdichting, optimalisatie vochthuishouding en sluiten van kringlopen. We kijken hierbij naar diverse functies van het bodemsysteem:

- Levering van kwalitatief goed grond- en oppervlaktewater
- Producerend vermogen voor gewassen
- Voeding van grondwaterlichaam (kwantiteit)
- Waterregulatie, klimaatmitigatie (koolstofvastlegging) en -adaptatie plus (bodem)biodiversiteit.

Naast bovengenoemde hoofdinzet wordt gewerkt aan:

- **Kennisuitwisseling en -overdracht**
- Benutten van extra **vervaardingsmogelijkheden** van de geleverde ecosysteemdiensten via de inzet van kritieke prestatie-indicatoren (KPI's)

Resultaat van de grootschalige aanpak is een verbetering van de vitaliteit van de landbouwbodem over een areaal van circa 30.000 tot 40.000 hectare in Noord-Brabant vóór 2027, een grote betrokkenheid van agrariërs en ketenpartijen voor herstel van de bodemvitaliteit en aanvullende inkomsten voor agrariërs vanwege de geleverde bodemdiensten.

Overige kenmerken:

- Sectoren: melkveehouderij, akkerbouw, boomteelt, tuinbouw
- Deelname aan BodemUP 2.0 is vrijwillig maar niet vrijblijvend
- BodemUP 2.0 richt zich op agrarische gebieden die van belang zijn voor de natuuropgaven en bescherming van drinkwater en op gebieden waar de normen de KRW een knelpunt (zullen) opleveren: de prioritaire gebieden.

Leeswijzer:

- H2: aanleiding en achtergronden
- H3: doel en resultaat
- H4: belanghebbenden
- H5: aanpak in onderdelen
- H6, 7 en 8: organisatie, risicobeheersing en resultaatoverzicht
- H9 en 10: samenvatting van de begroting en financiën. Gecombineerd geeft dit een concrete blik op daadwerkelijk actie en ambitie-omvang van de onderdelen.

2. Aanleiding en achtergronden

Context van een vitale bodem

De bodemkwaliteit in de landbouw gaat op verschillende plaatsen in Brabant sluipenderwijs achteruit, onder meer vanwege de intensivering van het agrarisch grondgebruik en hiermee samenhangende inzet van zwaardere machines en intensievere grondbewerking. Hierdoor is op verschillende plaatsen sprake van verdichting en vermindering van het infiltratievermogen, afname van het bodemleven, de bodemstructuur en bindend vermogen voor mineralen en bodemvocht.

Het bodem- en watersysteem vormen een samenhangend geheel, waardoor de aantasting van de bodemvitaliteit ook doorwerkt naar het grond- en oppervlaktewater en natuurgebieden. Door verdichting is de sponswerking voor water en voedingsstoffen afgenomen, treedt er periodiek wateroverlast en verdroging op, kunnen grondwatervoorraden minder goed worden aangevuld, neemt het natuurlijke productievermogen van de landbouwbodem af en worden kansen op gewasziekten – en hiermee het gebruik van bestrijdingsmiddelen – groter.

Wat is een vitale landbouwbodem?

In een vitale bodem is geen sprake van verdichting en zijn het bodemleven, de beworteling en de bodemstructuur zo goed, dat de bodem, water en voedingsstoffen kan opnemen en vasthouden (sponswerking), voedingsstoffen optimaal worden benut en er resistentie is tegen ziekten en plagen. Een agrariër met een vitale bodem op zijn landbouwpercelen, heeft minder last van droogte en wateroverlast, gaat efficiënt met zijn meststoffen om en hoeft minder gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest te gebruiken om een goede gewasopbrengsten te realiseren.

Samenvatting nut en noodzaak

- Voor behoud van de kwaliteit van het grondwater is het van belang om de uitspoeling van voedingsstoffen en gewasbeschermingsmiddelen tegen te gaan.
- Voor een efficiënte benutting van (kostbare) voedingsstoffen en water is het van belang de sponswerking van de bodem te optimaliseren.
- De waterbeheerders en het waterecosysteem kunnen in agrarisch gebied problemen ondervinden als bij zware buien of natte perioden:
 - Afspoeling plaatsvindt van stikstof, fosfaat en gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater:
 - De bodem door verdichting niet (meer) in staat is het regenwater te bergen met piekafvoeren als gevolg.
- Agrarische ondernemers hebben in toenemende mate te maken met risico's van opbrengstderving door vaker optredende perioden van wateroverlast en watertekorten wat samen kan hangen met klimaatverandering en een afname van de bodemvitaliteit.
- In het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water en Nitraatrichtlijn dienen in 2027 maatregelen getroffen te zijn die afdoende zijn om de gestelde normen te behalen. In de afgelopen programmaperioden van de KRW (2009-2015 en 2016-2021) is de waterkwaliteit door gerichte maatregelen aanzienlijk verbeterd, maar de normen worden in een groot deel van Noord-Brabant nog niet gehaald.

- *Het scherper worden van vereisten rond aanwending van meststoffen, gewasbescherming en watergebruik vraagt om een gezonde bodem zodat de gewasproductie op peil kan blijven. Door te investeren in de bodemvitaliteit ontwikkelt zich een productief teeltsysteem dat minder afhankelijk is van externe input.*
- *De rol van de landbouwbodem verbreedt zich van productiefactor voor gewassen naar intermediar voor schoon water, buffer van water en leverancier van maatschappelijke diensten.*
- *De biodiversiteit in het agrarische gebied staat sterk onder druk (zie bijv. Reidsma et al., 2006)¹. Verbetering van het bodemleven werkt positief door in de bovengrondse biodiversiteit.*
- *Verhoging van het organisch stofgehalte van de bodem draagt bij aan de klimaatopgave vanwege de vastlegging van CO₂.*

Veranderende rol van de landbouwbodem

De rol van de landbouwbodem verandert: van louter substraat voor gewasproductie met inzet van externe hulpmiddelen als (kunst)mest, gewasbescherming en beregening naar leverancier van een breed pakket aan maatschappelijke diensten:

- Door het scherper worden van vereisten rond mestaanwending, gewasbescherming, watergebruik en regelgeving m.b.t. waterkwaliteit, is de bodem als zelfstandige productiefactor meer in beeld gekomen. De opbouw van een robuust bodemsysteem vraagt aanpassingen in de bedrijfsvoering.
- De maatschappij vraagt de agrarische ondernemer om *extra* diensten op het gebied van water, klimaat, biodiversiteit en landschap. Voor een aantal van deze diensten is een vitale bodem van doorslaggevend belang.
- Het komen tot een robuust bodem- en watersysteem vraagt extra maatregelen en nieuw vakmanschap; hoe een goede productie te behalen waarbij ook waterkwaliteit en -regulatie, klimaat en biodiversiteit gediend zijn.

De gezamenlijke opgave

Binnen dit decennium werken we vanuit BodemUP 2.0 aan een verbetering van de vitaliteit van de Brabantse bodem over een oppervlak van ca. 30 – 40.000 ha. Naar verwachting is in Brabant ca 100.000 ha landbouwbodems minder vitaal (dit is ca. 40% van het totale Brabantse landbouwareaal). Verdichting is voor een belangrijk deel verantwoordelijk voor dit aanzienlijke areaal.

Een verbetering van onze landbouwbodems houdt in dat deze blijvend een goede gewasopbrengst geven, bestand zijn tegen klimaatverandering, bijdragen aan een toereikende waterkwaliteit, een verhoogde sponswerking hebben en zoveel mogelijk bijdragen aan maatschappelijke wensen op de gebieden klimaat en biodiversiteit. Hier ligt een grote opgave; niet alleen voor de overheden maar ook voor de landbouw zelf. Er is veel kennis beschikbaar voor het herstel van een vitale bodem.

¹ Impacts of land-use change on biodiversity: An assessment of agricultural biodiversity in the European Union. In: Agriculture, Ecosystems & Environment, volume 114, 2006

Alle boeren digitaal

Het stimuleren van eigen initiatief en zelfredzaamheid staat hoog in het vaandel. Daarom willen we de duur van de begeleiding van agrariërs beperken tot het noodzakelijke. BodemUP 2.0 kent een tijdelijkheid. Het is de uitdaging om na afloop van de individuele begeleiding en kennisbijeenkomsten continuïteit en gewoontevorming te bewerkstelligen. Werken aan een vitale bodem moet de standaardpraktijk worden.

De inzet van digitalisering biedt hiertoe kansen. Digitalisering in de vorm van het aanbieden van kennis (bijvoorbeeld via webinars of online cursussen), maar nog meer door boeren zelf instrumenten te bieden die het hen mogelijk maakt om data te verzamelen en te vertalen naar maatregelen op het eigen bedrijf, effecten te monitoren en eventueel ook eigen metingen uit te voeren. Databeheer en tools stellen de agrariër in staat om de eigen bedrijfsprocessen te optimaliseren (b.v. via nutriëntenmanager t.b.v. het 7e NAP) en de prestaties voor bodem, water en milieu en maatschappelijke opgaven inzichtelijk te maken. Het BBWP is het instrument wat hierin een belangrijke rol kan spelen en vanuit BodemUP 2.0 wordt de doorontwikkeling BBWP aangejaagd. Digitalisering en verwaardiging gaan daarbij hand in hand. Het is belangrijk aandacht te houden dat de (bewerkte) data de agrariër ook inzicht geven in de kosten en economische baten van de doorvoering van de maatregelen. Hoe beter dit inzicht, hoe groter de bereidheid maatregelen te continueren, data te verzamelen en resultaten te delen met anderen.

Van BodemUP 1.0 naar BodemUP 2.0

In Brabant lopen meerdere - vaak nog op zichzelf staande initiatieven - die zich richten op een duurzamer agrarisch bodemgebruik. Een blijvend herstel van de bodemkwaliteit op grote schaal blijft in de praktijk echter achter, terwijl de urgentie toeneemt.

Voor een grootschaligere inzet is in 2018 een begin gemaakt met de uitvoering van een project – Bodem UP 1.0- waarin agrariërs binnen met name kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden op regelmatige basis geadviseerd en begeleid worden door bodemcoaches in de verbetering van bodemgesteldheid.

In de tussentijd is de aanpak ook Brabant breed uitgerold en nemen 580 agrariërs deel met één of meerdere maatregelen. ZLTO, Provincie Noord-Brabant en Brabant Water werken hierbij samen. De maatregelen worden vastgelegd in 580 Bedrijf Bodem Water Plannen (BBWP), die – na een eerste keer hulp van de bodemadviseur – in principe zelfstandig door de boer beheerd en bijgehouden kan worden.

BodemUP 1.0 loopt door t/m 2022. Het laatste jaar is een overbruggingsjaar. BodemUP 2.0 volgt hierop door in uiterlijk januari 2023 te starten. BodemUP 2.0 zet in op een verbreding (uitbreiding van het aantal deelnemers en areaal) en een verdieping (van perceel naar bedrijfsniveau met maatwerk per bedrijf). En BodemUP 2.0 kent een uitgebreide monitoring. De regie van BodemUP 2.0 wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband van de Provincie Noord-Brabant, de vier Brabantse waterschappen en Brabant Water.

3. Doel BodemUP 2.0

Doel van BodemUP 2.0 is om in de periode 2022 tot en met 2027 binnen de prioritaire agrarische gebieden door middel van het toepassen van gevalideerde bodemmaatregelen een zodanige bodemvitaliteit te bewerkstelligen dat het bijdraagt aan het behalen van de opgaven van de Kaderrichtlijn Water en de Nitraatrichtlijn en wordt bijgedragen aan een robuust bodem- en watersysteem dat voorziet in goede gewasopbrengsten en maatschappelijke diensten.

Resultaat

Daarmee is over een oppervlakte van circa 30.000 tot 40.000 hectare de vitaliteit van de landbouwbodem in Noord-Brabant aantoonbaar vóór 2027 verbeterd. Met een deelname van totaal tussen de 1.500 en 2.000 agrariërs met een gemiddelde inbreng van 20 ha per deelnemer. Streefgetallen aantal deelnemende agrariërs tot eind 2027: 1000 in het startjaar, 1.350 in het tweede jaar en 1.500 tot 2000 in de vervolgjaren tot 2027.

Middel

Middels (hoofdinzet) begeleiding door bodemcoaches met daadwerkelijk doorvoeren en onderhouden van maatregelen door agrariërs.

De bodemmaatregelen richten zich op het versterken van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid (mineralenefficiëntie), ziekteresistentie, tegengaan verdichting, optimalisatie vochthuishouding en sluiten van kringlopen. We kijken hierbij naar de volgende functies van het bodemsysteem:

- Levering van kwalitatief goed grond- en oppervlaktewater
- Producerend vermogen voor gewassen
- Voeding van grondwaterlichaam (kwantiteit)
- Waterregulatie, klimaatmitigatie (koolstofvastlegging) en -adaptatie plus (bodem)biodiversiteit.

Voor het afleiden van de bedrijfsspecifieke bodemmaatregelen en de monitoring van de bodemmaatregelen wordt het Bedrijfs- Bodem en Waterplan (BBWP) toegepast. Het BBWP is een instrument waarmee aantoonbaar een duurzame bedrijfsvoering inzichtelijk en mogelijk wordt gemaakt. Het genereert en integreert data van agrarische percelen met kennis over agrarische maatregelen om maatwerk te bieden voor elk agrarisch bedrijf. Het faciliteert tevens het gesprek tussen agrariër en adviseur op basis van kaart/perceelskenmerken. Het BBWP is ontwikkeld door Provincie Noord-Brabant, Waterschappen, LBI, NMI en ZLTO.

Onderscheidend in de aanpak -naast het grote bereik- is dat wordt ingezet op langjarige continuïteit en gewoontevorming cq het verheffen van de bodemmaatregelen tot standaardpraktijk. Om dat te bereiken:

- Krijgen agrariërs meerjarig ondersteuning van een (gecertificeerde) bodemcoach bij het begeleiden van de keuze en toepassing van bedrijfspecifieke maatregelen. De begeleiding vindt – afhankelijk van het kennisniveau van de ondernemer- individueel of in groepsverband plaats. Wanneer uit de tussentijdse evaluaties blijkt dat het project succesvol is, wordt bekeken of agrariërs een eigen bijdrage leveren voor de coaching.
- Wordt voorzien in goede kennisuitwisseling op praktijklocaties en online door:
 - Het delen van ervaringen tussen agrariërs
 - Het uitvoeren van bodemmetingen, gekoppeld aan specifieke maatregelen ter plekke;
 - Het vertalen van nieuwe onderzoekskennis naar de praktijk

De kennisuitwisseling stimuleert betrokkenheid, motivatie en handelingsperspectief van de deelnemers. Het aanbieden van digitale mogelijkheden biedt aan een groot aantal deelnemers de mogelijkheid hun kennis uit te breiden buiten de coachingsmomenten om. Een goed voorbeeld hiervan is de cursus Data en Technologie op het agrarisch bedrijf dat door Farmhack wordt georganiseerd.

- Wordt binnen het project gezocht naar verwaardingsmogelijkheden als financiële compensatie van de bodeminvesteringen. De inbedding in een structuur van KPI's (kritieke prestatie indicatoren) ondersteunt hierbij;
- Wordt de voortgang en impact van het project continue gemonitord (aard en omvang van de maatregelen, areaal waarop toegepast). Hiermee kan ook bijgestuurd worden op vorm en inhoud.

Locatie

Locatie. De uitvoering van BodemUP 2.0 richt zich op agrarische gebieden met prioriteit voor de waterkwaliteit in relatie tot oppervlaktewater en/of drinkwater, strategische grondwatervoorraden en natuur en waar de normen van de KRW en Nitraatrichtlijn een knelpunt (zullen) opleveren. Daarbij zijn de volgende gebieden in beeld:

- Infiltratiegebieden voor strategische grondwatervoorraden
- Grondwaterbeschermingsgebieden
- Hydrologische beïnvloedingszones van de natte natuurgebieden en van N2000 gebieden
- Gebieden met een verhoogd risico op de uitspoeling van nitraat (met name op droge zandgronden met laag gehalte aan organische stof)
- Gebieden met een verhoogd risico op de uit- en afspoeling van fosfaat (akkerbouwpercelen en percelen met verdichting)

Samenwerking

Om het doel voor een robuust bodemsysteem met doorwerking naar een goed watersysteem te bereiken, hebben de provincie Noord-Brabant, de vier Brabantse waterschappen en Brabant Water middelen beschikbaar gesteld (H. 10) en wordt een samenwerkingsovereenkomst gesloten.

4. Belanghebbenden

Benodigde partijen om het doel te bereiken

De doelgroep voor BodemUP 2.0 zijn de agrarische ondernemers met een grondgebonden landbouwbedrijf. Andere belanghebbenden zijn: grondeigenaren / verpachters (private partijen, stichtingen), kredietverstrekkers (economische waarde), loonwerkers (prestatieafspraken), natuurorganisaties en waterschappen (kwaliteit en kwantiteit watersysteem), drinkwaterbedrijven (waterkwaliteit), samenleving (klimaatadaptatie, mitigatie), afnemers / verwerkers van agrarische producten en kennisinstellingen zoals JADS (Jeronimus Academy for Data Science) en organisaties als bedrijven Farmhack, Coöperatief plan B en Datura (kennisontwikkeling m.b.t. de inzet van digitalisering en technologie). Daarnaast zijn er de partijen die belang hebben bij de handhaving van de huidige bodemgesteldheid en afhankelijkheid van externe input, zoals de leveranciers van kunstmest, gewasbeschermingsmiddelen, traditionele landbouwmachines.

In het communicatieplan wordt een aanpak uiteengezet om de verschillende partijen te enthousiasmeren over het belang van en de route naar een vitale bodem en hun rol en verantwoordelijk in het realiseren van deze maatschappelijke opgave. Daarbij wordt aangesloten bij de al lopende initiatieven waar de partijen bij zijn betrokken, zoals de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij en akkerbouw, de Open BodemIndex (OBI). De OBI wordt in 2022 volledig geïntegreerd in het BBWP.

Perspectief voor de agrariër

De kosten voor de agrariër van maatregelen voor duurzaam bodembeheer gaan voor de baten uit. De ondernemer moet investeren in nieuwe teeltwijzen en grondbewerking en daarbij komen nog de kosten voor een aangepaste bedrijfsvoering.

Door *niet* te investeren in bodemkwaliteit zijn de bedrijfskosten op korte termijn weliswaar minder, maar op lange termijn kunnen deze toenemen, bijvoorbeeld vanwege verhoogde externe input als kunstmest, beregening, gewasbescherming. BodemUP is een verandering van werkwijze waarbij de maatregelen zichzelf terugverdienen.

Het terugdringen van opbrengstrisico's via externe input (gebruik (kunst)mest, gewasbescherming, beregening) wordt deels vervangen door opbouw van bodemkwaliteit waardoor opbrengststabiliteit over meerdere jaren.

De verdiensten vanuit besparingen op langere termijn kunnen worden aangevuld vanuit de eco-regelingen uit het nieuwe GLB (vergoeding voor bijdragen aan water, klimaat en biodiversiteit) en zo mogelijk vanuit betaling van ecosysteemdiensten door derden (bijv. CO₂-compensatie, wateropvang, etc.).

Tot slot, de snelle opmars van nieuwe technologieën leidt tot nieuwe mogelijkheden om bedrijfsprocessen meer informatie- en vraaggestuurd vorm te geven en te optimaliseren. In BodemUP 2.0 willen we nadrukkelijk de link leggen met

kennisinstellingen (JADS, TUE) kennisprogramma's (KLIMAP², Kennis Impuls Waterkwaliteit³) en lopende projecten op het gebied van kennis en digitalisering/datagedreven boeren (zoals de Digitale Boerderij, Boerderij van de Toekomst, het project sensorisch landschap, het project Sensorgestuurd Boeren, en de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij en akkerbouw) om deelnemers op het gebied van digitalisering te ondersteunen. Daarbij wordt aansluiting gezocht bij het provinciale project 'alle boeren digitaal', waarin wordt ingezet op een 'smart farming academy' (online educatie, digitaal uitwisselen van data; gekoppeld aan de Boerderij van de Toekomst) en nutriëntenmanagement via databeheer bedrijfsvoering.

Bestuurlijke context Provincie Noord-Brabant

De voorbereiding en uitvoering van BodemUP 2.0 valt onder verantwoordelijkheid van een nieuw in te stellen stuurgroep, onder voorzitterschap van de provincie (gedeputeerde Landbouw en Bodem) en deelname van de vier waterschappen en Brabant Water. Verder is er betrokkenheid vanuit de bestuurlijke overleggen voor:

1. De Brabantse Uitvoeringsovereenkomst (BUO) in het kader van het 6e Nitraatactieprogramma. BodemUP is in dit kader ontstaan en is het instrument om de nitraatrichtlijn te halen. Dit zal door gaan lopen in het 7e en 8e NAP. Hiervoor ligt de bestuurlijke verantwoordelijkheid bij de gedeputeerde Water. Bij de Brabantse aanpak zijn ZLTO, Provincie en Brabant Water betrokken.
2. Schoon Water rondom gewasbeschermingsmiddelen waarvan de wens is uitgesproken om dit over twee jaar te integreren met BodemUP 2.0. Voor schoon water is ook de gedeputeerde Water bestuurlijk verantwoordelijk. Bij het project Schoon water zijn waterschappen, ZLTO, CLM, Brabant Water en provincie betrokken.

Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW)

Het DAW is het antwoord van LNV en I&W om vanuit het Rijk de problematiek met betrekking tot het watersysteem aan te pakken. Ten aanzien van waterkwaliteit gaat het om het tegengaan van de uitspoeling van nutriënten naar het grondwater en de afspoeling naar oppervlaktewater. Het DAW kent drie pijlers te weten, waterkwaliteit, waterkwantiteit en productiecapaciteit. Met de aanpak van BodemUP worden alle drie de pijlers gestimuleerd.

Het DAW werkt vanuit zg. GAW's (gebiedsdocument agrarisch waterbeheer). Dit GAW behelst een gebiedsgerichte aanpak (gebiedsindeling verschilt echter van de GGA van de provincie) waarbij in zogenaamde focusgebieden een aanpak op o.a. DHZ nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen verder moet worden vormgegeven. DAW biedt ook mogelijkheden ten aanzien van financiering van BodemUP 2.0.

² [Home - KLIMAP: regionale aanpak klimaatadaptieve maatregelen voor hooggelegen zandgronden](#). Hierbij zijn zowel overheden als provincies en diverse waterschappen (o.a. Aa en Maas en De Dommel), kennisinstituten en ketenpartijen aangesloten.

³ [Kennisimpuls Waterkwaliteit. Beter weten wat er speelt en wat er kan | Kennisimpuls Waterkwaliteit](#)

Breed Bestuurlijk Grondwateroverleg (BBG).

Het grondwaterconvenant 2022 – 2027 (herstel en bewaking van de grondwaterbalans) dat 15 december 2021 is ondertekend door de leden van het BBG gaat ervan uit dat in de toekomst 1750 boeren deelnemen aan BodemUP en zo werken aan het vasthouden en infiltreren van water. Het convenant stelt dat vanaf 2022 een BBWP een vereiste is om te kunnen beregenen uit grondwater. Het BBWP zou een verplichte planfiguur kunnen worden als het nieuw beregeningsbeleid wordt uitgelegd. Daarmee vervangt het BBWP het huidige BWP om een beregeningsvergunning te kunnen krijgen. De partners bij het grondwaterconvenant zijn o.a. de provincie, de drinkwaterbedrijven, de waterschappen, ZLTO, TBO's.

5. Aanpak in onderdelen

1. Europese aanbesteding voor de uitvoering van maatregelen

Voor de uitvoering van onderstaande onderdelen wordt een openbare Europese aanbestedingsprocedure gevolgd (Q1, Q2 2022), voorafgegaan door een marktconsultatie. De aanbesteding betreft de gehele looptijd van BodemUP 2.0 2022 – 2027 waarbij elke 2 jaar op basis van de project- en effectmonitoring tussentijdse evaluaties plaatsvinden van de aanpak en go/no go momenten worden ingebouwd. Inschrijvers worden uitgedaagd te komen met een aanpak die leidt tot de beoogde resultaten aan de hand van een uitgebreid aantal gunningscriteria. Gunningscriteria worden opgesteld in overleg met inkoopbegeleiding van PNB.

a. Werven bodemcoaches

Kern van BodemUP 2.0 is het stimuleren en in staat stellen van agrarische ondernemers, loonwerkers en andere grondbezitters om gevalideerde maatregelen te nemen die de bodemvitaliteit verbeteren. En ze daarnaast te begeleiden bij de verwaarding van de maatregelen.

Dit maken we mogelijk door het inzetten van bodemcoaches en andere middelen zoals kennisuitwisselingsbijeenkomsten (online en fysiek), bodemcursussen en demobedrijven. Door goed in te spelen op de behoefte van de agrariërs in het gebied, wordt middels een maatwerk aanpak invulling gegeven aan de vorm van coaching/begeleiding.

Het is de verwachting dat gedurende de looptijd mogelijk 30-80 coaches betrokken zijn. De te werven coaches dienen ter zake kundig te zijn (hiervoor zijn diverse programma's in ontwikkeling) en een bewezen 'track record' te hebben. Zo mogelijk kunnen ervaren boeren ingezet worden. *De opleiding van deze coaches maakt **géén** onderdeel uit van dit project.*

De kwaliteit van de bodemcoaches is cruciaal voor het slagen van het project. Als minimumkwaliteit hanteren we een zg. A2 registratie in het BAS register. De bodemcoaches wisselen onderling kennis en ervaringen uit en zijn op de hoogte van de actuele ontwikkelingen in hun vakgebied.

Resultaat: coaches met de juiste expertise geworven.

b. Werven deelnemende agrariërs

Aanpak:

- Werving in prioritaire gebieden zo veel mogelijk gelijkmatig verdeeld over de vier waterschappen.
- Alleen boeren die aangeven gemotiveerd te zijn om aan bodemherstel te werken, kunnen deelnemen aan BodemUP.
- Bij werving gebruik maken van bestaande samenwerkingsverbanden en netwerken, zoals de agrarische collectieven, stichting Duinboeren, BO akkerbouw, kring melkveehouderij, deelnemers aan biodiversiteitsmonitor, etc.

Bij de werving van agrariërs in de prioritaire gebieden wordt afgestemd met en aangesloten bij lopende gebiedsprocessen en keukentafelgesprekken en wordt gebruik gemaakt van bestaande praktijknetwerken. We gaan bij werving uit van een fasering over 5 jaar. In de uitvraag voor de Europese aanbesteding wordt dit verder gespecificeerd.

Deelname en wederkerigheid

Deelname aan BodemUP 2.0 is vrijwillig, maar niet vrijblijvend⁴; er wordt inzet gevraagd en voorgesorteerd op latere mogelijke verplichtingen, zoals voortkomend uit de Nitraatrichtlijn en KRW. Deze inzet wordt door de coaches gemonitord, waardoor verwacht wordt dat het doorvoeren en bestendigen van maatregelen beter verloopt.

Vrijwillig maar niet vrijblijvend is ook het uitgangspunt van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW); BodemUP 2.0 sluit daarop aan.

De kern van de aanpak is om door middel van begeleiding daadwerkelijk maatregelen door te voeren en te onderhouden. Daarmee komt er meer productiezekerheid op lange termijn voor door te voeren maatregelen en kan worden voorkomen dat de maatregelen een wettelijke verplichting worden (van middelvoorschriften naar doelafspraken).

Resultaat: Gefaseerde deelname van totaal tussen de 1.500 en 2.000 gemotiveerde agrarische ondernemers met gemiddeld circa 20 hectare per deelnemer.

c. Uitvoering coaching

Voor de inzet van de coaches wordt in de Europese aanbesteding ruimte gelaten aan de opdrachtnemer. Uitgangspunt is dat er sprake moet zijn van een maatwerkaanpak, waarbij de behoefte van de agrariër (of een groep agrariërs in een gebied) centraal staat. Daarnaast moet er een goede balans zijn tussen kosten en rendement (een op het bedrijf samengesteld en gedragen BBWP).

De coaches begeleiden de deelnemer bij het in kaart brengen van de minder vitale percelen, het afleiden van effectieve maatregelen (passend binnen de financiële reikwijdte) en de uitvoering ervan en bieden ondersteuning bij het opstellen van het BBWP. Het streven is om regelmatig contactmomenten te onderhouden.

Afhankelijk van de ervaring van de deelnemer bedraagt het begeleidingstraject gemiddeld 3 jaar. De intensiteit is afhankelijk van het niveau van de deelnemer. Uitgangspunt is dat deelnemers na gemiddeld 3 jaar de kennis en instrumenten in handen hebben om te werken aan een vitale bodem. BodemUP 2.0 blijft via kennisuitwisselingsmomenten deelnemers ondersteunen. Daarbij maken we zoveel mogelijk gebruik van digitale mogelijkheden en van beschikbare data, waardoor coaching meer kosteneffectief kan worden uitgevoerd en een groot bereik mogelijk is. Waarbij de te behalen bodemwinst niet uit het oog verloren wordt. Voor de uiteindelijke vorm van de aanpak wordt de markt gestimuleerd en gevraagd om hier op een innovatieve wijze invulling aan te geven.

⁴ Vergelijk bijv. het 8^e actieprogramma nitraat; nu nog vrijwillig, maar gaat richting verplichting.

De coaches en deelnemers worden van nieuwe (praktisch toepasbare) kennis voorzien vanuit een op te zetten kennisnetwerk Bodem (H.7). Verder worden in BodemUP 2.0 gesprekken aangegaan met (vertegenwoordigers van) de overige belanghebbende organisaties. Er zijn al separate projecten in ontwikkeling gericht op erfbetreders en loonwerkers; met die projecten zal worden afgestemd.

Praktijkervaringen aanpak

In beeld brengen van de wensen, behoeftes en motivatie van agrariërs om bodemmaatregelen uit te voeren aan de hand van een verkenning/evaluatie van verschillende aanpakken in Brabant en de rest van Nederland (BodemUP 1.0, Schoon Water, van tafel naar kavel in Flevoland, Vruchtbare Kringlopen Achterhoek, Bodem als basis) plus een aantal interviews met agrariërs en loonwerkers in Brabant. Is onderlegger van werkpakket 1. Zsm (laten) uitvoeren.

Resultaat: Tussen de 1.500 en 2.000 gemotiveerde agrarische ondernemers die gemiddeld met circa 20 hectare per deelnemer maatregelen uitvoeren en hun bedrijfsvoering zodanig aanpassen dat een vitale bodem ook voor langere termijn geborgd is. De uitdaging is het bewerkstelligen van langjarige continuïteit en gewoontevorming cq het verheffen van de bodemmaatregelen tot standaardpraktijk op het agrarische bedrijf ('iedere boer een bodemboer'). Een mogelijkheid daartoe is het aanbieden van periodieke online en fysieke kennisbijeenkomsten en de impact vanuit de overige betrokken organisaties (verder uitwerken in communicatieplan). Ook benchmarking tussen boeren en op projectniveau (op basis van maatregelen en/of KPI's) kan een tool zijn die boeren uitdaagt tot het nemen van de meest effectieve maatregelen. Tot slot, om zorg te dragen voor draagvlak en continuïteit is het relevant het agrarisch onderwijs te betrekken (b.v. aanbieden kennis in lespakketten en koppeling met studiekeringen

d. Kennisuitwisseling

Deelnemers krijgen zicht op de vorderingen en ervaringen van andere deelnemers (via uitwisseling geanonimiseerde data) en tussen de deelnemers wordt kennis uitgewisseld via:

- Veldbijeenkomsten bij collega's en bij toonaangevende bedrijven zoals Boerderij van de Toekomst te Reusel (zie onderdeel 6) en proefboerderij Vredepeel, Agroproeftuin de Peel, maar ook bij de inspiratiebedrijven voor natuurinclusieve landbouw).
- Themabijeenkomsten/jaarsymposium
- Studiegroepen
- Webinars

Het op te zetten Brabantse kennisnetwerk Bodem zal een belangrijke bijdrage leveren aan de kennisontwikkeling door het gestructureerd bundelen, ontsluiten en aanbieden van kennis op maat, met als doel deelnemers aan BodemUP 2.0 handelingsperspectief te bieden. In het netwerk werken partijen met praktijkervaring t.a.v. duurzaam gebruik en bewerking van de agrarische bodem

(zoals Boerderij van de Toekomst, praktijkcentrum voor precisielandbouw, proefboerderij Vredepeel, Agroproeftuin De Peel), onderzoek en kennisoverdracht (HAS) en databe- en verwerking (Tu/e, Yads) samen. Kennisuitwisseling vindt zoveel mogelijk plaats op praktijklocaties, zoals de proefboerderijen/proeftuinen en agrarische bedrijven waar veel praktijkervaring is opgedaan, via webinars en regio-bijeenkomsten.

Resultaat: bijdrage aan extra kennisopbouw deelnemers; extra motivatie

2. Digitalisering bedrijfsprocessen

Via de beschikbaarheid van data en digitale tools wordt de agrariër uitgedaagd om zelf meer na te denken welke maatregelen het beste passen bij zijn/haar bedrijfssituatie (sturen op doelen i.p.v. middelen). Data m.b.t. aan- en afvoer van mineralen, gebruik chemie, bodemcondities, e.d. geeft de agrariër inzicht in het management van stoffen en water op het bedrijf en hiermee in de beheeraspecten van het bodem- en watersysteem op het eigen bedrijf.

Agrariërs, met name in de akkerbouw en melkveehouderij, beschikken al over veel data, maar benutten deze doorgaans nog onvoldoende voor het optimaliseren van hun bedrijfsvoering. De akkerbouwers kennen het zg. BMS (Bedrijfsmanagement systemen) en de melkveehouderij de kringloopwijzer. Het BBWP is een geschikte plek om de data samen te laten komen, te integreren en interpreteren en om te zetten naar maatregelen voor bodembeheer en mineralenmanagement. Het BBWP kan zo worden doorontwikkeld tot een instrument dat inzicht geeft in de impact van de agrarische bedrijfsvoering op de leefomgeving dat vervolgens kan worden ingezet voor het belonen van geleverde milieuprestaties.

Aanvullende, ondersteunende tools die nodig zijn voor verdere professionalisering en het stimuleren van het gebruik (laagdrempelige en gebruiksvriendelijke toepassing door agrariër) worden vanuit BodemUP 2.0 gestimuleerd en waar nodig wordt gezorgd voor cofinanciering voor de verdere doorontwikkeling. Daarbij valt te denken aan de systemen zoals de biodiversiteitsmonitor met KPI's die de impact van de bedrijfsvoering aangeven. Vanuit BodemUP 2.0 worden wensen en behoeften van agrariërs in beeld gebracht en benut voor de doorontwikkeling van deze tools.

De ontwikkeling van (goedkope) sensoren neemt een vlucht; b.v. voor het meten van de bodemgesteldheid en voedingswaarde van gewassen. Het kan zinvol zijn agrariërs in staat te stellen sensorgestuurde meetinstrumenten aan te laten schaffen (b.v. voor bodemvocht, bodemtemperatuur) voor dataopbouw, dan wel door middel van pilots ervaring op te doen met meetinstrumenten, zoals bijvoorbeeld bij Sensorgestuurd boeren is gebeurd. Binnen de precisielandbouw is ervaring opgedaan om op basis van bodemdata de juiste handelingen op de percelen te verrichten. Deze data stellen de agrariër in staat zijn productie te optimaliseren met een minimale impact op de milieukwaliteit.

Resultaat: extra digitaliseringsmogelijkheden in beeld en in gebruik bij boeren. Waar mogelijk de koppeling maken met BBWP.

3. Samenstellen maatregelen

Losse maatregelenlijsten zijn beschikbaar: bijv. de BOOT-lijst. Vanuit BodemUP 1.0 is de maatregelenlijst verder ontwikkeld zodat deze beter aansluit bij BodemUP 2.0. (o.m. top vijf van meest effectieve maatregelen). Verdere ontwikkelingen hebben betrekking op:

- Afstemming op bodem(soort)condities
- Differentiatie naar de sectoren (melkveehouderij, akkerbouw, boomteelt, tuinbouw)
- Effectomschrijving (effectiviteitsscore) met gedifferentieerde bijdrage aan bodem, klimaat, water en biodiversiteitsfuncties
- Kostenbeslag
- Aansluiting bij nieuwe GLB eco-regelingen en bij kritieke prestatie-indicatoren (KPI's) voor verwaardiging
- Regelmatige update met nieuwste inzichten

Resultaat: Een actuele en bijgestelde maatregelenlijst; tevens bouwsteen voor de doorontwikkeling van het Bedrijfs- Bodem- en Waterplan. Provincie Noord-Brabant en de waterschappen nemen hierop de regie.

4. Effectmeting en projectmonitoring

a. Effectmetingen

De opgave is om de effecten en het doelbereik van BodemUP 2.0 zo goed mogelijk te monitoren gedurende de gehele looptijd (tot 2027). De effectmetingen hebben de volgende toepassingen:

- (Potentiële) deelnemers te inspireren en te motiveren tot het nemen van bodemmaatregelen;
- De prestaties/impact voor waterkwaliteit en productievermogen (in tijden van droogte en hoge neerslag) te laten zien (in trends op de lange termijn). (KRW en Nitraatrichtlijn)
- Informeren van de financiers (ambtelijk en bestuurlijk) over resultaten en prestaties

De projectgroep BodemUP 2.0 en een aantal experts stellen een monitoringsplan op over 'wat en hoe' gemonitord gaat worden:

Effecten van de maatregelen op de doelen van BodemUP 2.0: waterkwaliteit, sponswerking voor vocht en voedingsstoffen, tegengaan verdichting.

- Effecten worden kwantitatief (veldwaarnemingen) en kwalitatief (op basis van ervaringen met de maatregelen) in beeld gebracht. Met de deskundigen worden hiervoor de geschikte KPI's afgeleid, waarbij een koppeling wordt gelegd met instrumenten zoals de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij en akkerbouw, het BBWP (inclusief OBI) en landelijke KPI-trajecten. Waar mogelijk wordt nieuwe technologie (sensoren en meetmethoden) die

participatieve monitoring door boeren mogelijk maakt, ingezet. Verder wordt aangesloten bij de monitoring in het kader van het 6^e NAP (nitraatmetingen in grondwaterbeschermingsgebieden). De doorwerking van de maatregelen op de beoogde effecten kan meerdere jaren vergen. Het is daarom bij veldmetingen van betekenis dat indicatoren (KPI's) met een relatief snelle respons worden geselecteerd. En dat er aan het eind van het project een evaluatie wordt gemaakt.

- Houding van deelnemers: motivatie, tevredenheid, bewustwording en gedragsverandering tijdens de van deelname aan BodemUP 2.0 en verwachting tot blijvende aanpassing van bedrijfsvoering ten behoeve van de bodemvitaliteit.

Uitvoering

De monitoring vindt plaats gedurende de gehele looptijd van BodemUP 2.0.

Tweemaal per jaar wordt een tussenrapportage opgesteld met de monitoringsresultaten (weergegeven in de vorm van een dashboard) ten behoeve van de stuurgroep.

Effectmeting bij geselecteerde groep

Bij een jaarlijks geselecteerde groep (bijv. in een deelgebied met specifieke problematiek) worden nitraatmetingen uitgevoerd onder grasland/bouwland. Deze najaarsmetingen geven inzicht in de stikstofverliezen. Uit ervaring in andere projecten (vergelijk bijv. Vruchtbare Kringloop Achterhoek & Sensorgestuurd boeren) blijkt dit een nuttig instrument voor bewustwording middels onderling vergelijk.

Deze data wordt (geanonimiseerd) geschikt gemaakt voor brede kennisuitwisseling.

Een andere belangrijke KPI is de opbouw van organische stof in de bouwvoor.

Veranderingen in organische stof verlopen traag. Daarom worden de effecten op organische stof opbouw zowel afgeleid van gegevens van deelnemers, maar ook van modelmatige gegevens uit praktijkervaringsonderzoeken. Verder wordt gebruik gemaakt van ervaringen en data uit onderzoeksprojecten.

Dit zal verder worden uitgewerkt in deelprojectplannen.

Resultaat: data voor kennisuitwisseling tussen agrariërs; extra motivatie. Data voor toetsen van de voortgang en of de doelstellingen van het project worden gerealiseerd.

b. Projectmonitoring/ registratie

Als basis voor voortgangsbewaking, bijstelling, kennisopbouw en kennisuitwisseling wordt de volgende informatie geregistreerd (deels door de coaches):

- Deelnemende agrariërs: aantal, locatie, type, bodemtype/hydrologische situatie landbouwgronden, diversiteit (uit BBWP)
- Toegepaste maatregelen: aard/type (top 10 van meest effectieve maatregelen), aantal totaal, aantal per bedrijf, locatie, areaal (uit BBWP)
- Extra verwaardingsmogelijkheden, ingebed in een structuur van KPI's
- Inzet van bodemcoaches: aantal, aantal bezoeken, kwaliteit, diversiteit

- Kennisuitwisseling & onderzoekskennis: mate van kennisuitwisseling (aantal en kwaliteit bijeenkomsten, aantal deelnemers), aantal inspiratiebedrijven (bodemboeren), kennisvragen en ontsluiten van deze kennis, introductie nieuwe bodembeheer methoden (afkomstig van proefbedrijven), praktische toepassing / gebruik ervan
- Knelpunten bij uitvoering: welke knelpunten treden op tijdens de uitvoering en welke praktische oplossingen zijn ingezet
- Bewustwording agrariërs en loonwerkers: motivatie deelnemers voor nemen van maatregelen en aard van maatregelen, motivatie deelname kennisuitwisseling, motivatie deelname aan monitoring (enquête)
- Communicatie: website bezoek, aantal portretten

Een deel van de informatie kan (geanonimiseerd en op veilig aggregatieniveau) uit het BBWP worden opgehaald en worden gekoppeld aan digitale systemen van de provincie. Op deze manier is altijd actuele voortgangsinformatie beschikbaar. Het BBWP kent voor de maatregelen een perceelspecifieke aanpak. Registratie kan dan -rekening houdend met de privacy-aspecten (AVG⁵)- deels via deze lijn.

De projectmonitoring levert (tussentijds) overzicht van de voortgang en inzicht in de behaalde resultaten.

Optioneel kunnen kringloopcijfers van deelnemers worden opgevraagd (rekening houdend met privacy-vereisten), waarna deze vergelijkend geanalyseerd kunnen worden.

Na elke 2 jaar uitvoering, in Q4 2024 en Q4 2026, vinden tussentijdse evaluaties plaats van het project. Deze evaluaties inclusief advies van de projectgroep worden voorgelegd aan de stuurgroep, waarna een go/no go volgt. Dit kan leiden tot bijsturing van de aanpak.

Resultaat: kengetallen in beeld voor beleid en bijsturen en in Q4 2024 en Q4 2026 een evaluatierapport.

5. Werken aan verwaardig

Binnen BodemUP 2.0 wordt gewerkt aan verwaardig. Dit betekent enerzijds dat in beeld wordt gebracht wat de kosten en economische baten van de doorvoering van de maatregelen zijn. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van bestaande onderzoeken en kennis. Anderzijds brengen we in beeld welke mogelijkheden er zijn om genomen bovenwettelijke maatregelen te belonen. Waar nodig en mogelijk jagen we deze initiatieven aan. Hierdoor is het voor de bodemcoaches mogelijk agrariërs te begeleiden in de keuze van bodemmaatregelen die o.a. aansluiten bij de toekomstige eco-regelingen in het nieuwe GLB (publieke financiering).

⁵ Wet: Algemene verordening gegevensbescherming: AVG

Met betrekking tot de verwaardiging van bodemdiensten wordt aangesloten bij/gebruik gemaakt van ervaringen uit lopende provinciale initiatieven; bijvoorbeeld op het gebied van 'carbon credits' voor bodem (koolstofvastlegging waarvoor marktpartijen ter compensatie van hun CO₂-uitstoot voor willen betalen). Om geleverde diensten te kunnen verwaardigen, dienen deze zoveel mogelijk kwantitatief te worden uitgedrukt via zg. kritische prestatie-indicatoren. Hiervoor worden de inzichten uit aanpalende projecten, zoals de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij en akkerbouw, Open BodemIndex benut en vertaald naar uitvoeringsmogelijkheden van BodemUP 2.0.

In BodemUP 2.0 wordt *niet* gewerkt aan een KPI-ontwikkeling (dat vindt plaats in andere projecten).

Resultaat: extra verwaardigingsmogelijkheden in beeld gekoppeld aan KPI's en waar mogelijk de koppeling maken met BBWP.

6. Communicatie

Dit werkpakket omvat alle communicatie naar buiten over het project BodemUP 2.0 en is actief ondersteunend aan de andere deelprojecten met als doel een duidelijke boodschap naar buiten te brengen onder andere t.b.v. werving van nieuwe deelnemers en het informeren van bestaande deelnemers en het bredere werkveld. De aansturing van dit onderdeel wordt gedaan door een strategisch communicatieadviseur van de provincie. Voor de uitvoering van de communicatie wordt een betrokken communicatieadviseur met sterke affiniteit en ervaring met de inhoud gezocht. Werkzaamheden omvatten:

- Opstellen van een communicatieplan in overleg met de projectgroep en opdrachtnemer van deelproject uitvoeren maatregelen;
- Actief uitdragen van resultaten van BodemUP 2.0 door o.a.:
 - Opstellen van nieuwsbrieven/persberichten/vakbladartikelen;
 - Inrichten en actief beheer van een website met o.a. nieuws, praktijkliteratuur
 - Organiseren van themabijeenkomsten, webinars en/of een jaarsymposium.

7. Afstemming met en leren uit andere projecten

Er wordt afgestemd met en geleerd van andere projecten. Afstemming betekent *niet* het ineenvlechten van initiatieven; dat is niet aanstuurbaar. Wel wordt op regelmatige basis contact onderhouden met initiatieven waarbij (tussen)resultaten en ervaringen worden uitgewisseld.

Voorzien wordt dat in deze de volgende projecten aan de orde zijn:

- Bedrijfs- Bodem en Waterplan:
We werken bij BodemUP 2.0 met het Bedrijfs- *bodem*- en waterplan (BBWP). Het voornemen is dat het BBWP het BWP gaat vervangen als voorwaarde voor een beregeningsvergunning.

Het BBWP genereert en integreert data van agrarische percelen met kennis over agrarische maatregelen om maatwerk te bieden voor elk agrarisch bedrijf.

Bodemcoaches kunnen dit instrument benutten voor locatiespecifieke maatregелеvaluatie. Het BBWP wordt door provincie en waterschappen parallel aan BodemUP 2.0 doorontwikkeld.

- Project Schoon Water:

In de provincie Noord-Brabant loopt al sinds 2001 het programma Schoon Water. Schoon Water-projecten zijn stimuleringsprojecten om het grond- en oppervlaktewater schoon te houden. Initiatiefnemers zijn provincies, waterschappen, drinkwaterbedrijven en ZLTO. Het doel is altijd om emissie van onkruidbestrijdings- en gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlakte- en grondwater te verminderen. Ook voor de bodemvitaliteit (m.n. bodemleven) valt er veel te halen bij een afgewogen inzet van gewasbeschermingsmiddelen.

De wens is uitgesproken om Schoon Water over 2 jaar te integreren in BodemUP 2.0. Voor de komende jaren zoeken we naar mogelijkheden om in de uitvoering samen te werken, bijvoorbeeld bij kennisuitwisseling en in de afstemming vooraf, voordat ondernemers benaderd worden. Daarnaast wordt via een deelproject van Schoon Water – Train de Trainer – een cursus gewasbeschermingsmiddelen aangeboden aan BodemUP adviseurs.

- Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij en Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw (in ontwikkeling) en Brabantse Bodem:

Kringlooplandbouw meetbaar maken m.b.v. KPI's. Voor de melkveehouderij op basis van de data uit kringloopwijzer.

- Opleidingscentrum HAS

Aanvullend op het lectoraat Bodem zal de HAS zich gaan richten op het opleiden van bodemcoaches en bodemtrainees (opleidingstraject voor hbo / wo afgestudeerden). Een trainee kan zich doorontwikkelen tot bodemcoach. Deze bodemdeskundigen doen hun kennis op via educatie en op praktijkbedrijven en zijn inzetbaar als hooggekwalificeerde coaches in BodemUP 2.0. Naast het begeleiden van agrarische ondernemers kunnen zij tevens een rol spelen bij monitoring en kennisuitwisseling.

- Netwerk Bodem

De kennis over bodemvitaliteit en duurzaam bodembeheer is volop in ontwikkeling. Diverse partijen en initiatieven uit de provincie Noord-Brabant dragen hieraan bij. Met het Netwerk Bodem (in oprichting) willen we het kennisecosysteem rondom een vitale bodem in Brabant versterken en optimaal benutten door nauwe samenwerking tussen de proeftuinen (voor bodembeheer, teelten en teelttechnieken) onderling en met agrarische opleidingen gericht op ondersteuning van agrariërs. Via het Netwerk Bodem kunnen enerzijds beschikbare praktijkkennis en nieuwe methoden voor

verduurzaming van de voedselproductie operationeel worden gemaakt en terecht komen bij de agrariër en de bodemcoach die werken vanuit BodemUP 2.0. Anderzijds kunnen bevindingen uit BodemUP 2.0 input geven voor nieuwe kennisontwikkeling op praktijklocaties (vraaggestuurd).

- Landbouwportaal

Sinds twee jaar heeft de provincie Noord-Holland in samenwerking met de waterschappen, LTO en agrarische collectieven een digitaal Landbouwportaal. Dit portaal is succesvol gebleken, waarmee het andere provincies en waterschappen heeft geïnspireerd om ook portalen op te zetten. Er wordt nu door de provincie Overijssel en Zeeland een GLB pilot aanvraag ingediend voor 2021-2022 om uiteindelijk te komen tot een landelijk Landbouwportaal. Bij deze pilot is ook de provincie Noord-Brabant betrokken. In januari sluiten de waterschappen aan.

Aansluitpunten in relatie tot BodemUP 2.0: lage drempel, transparantie en kosteneffectiviteit. Het digitale portaal biedt een simpel overzicht aan agrariërs van effectieve bodem- en water gerelateerde maatregelen.

Daarnaast geeft het portaal transparant inzicht welke financiële subsidies (provinciaal, eco-regelingen, CO₂-credits etc.) er binnen bepaalde gebieden (tot zelfs op perceelsniveau) aan keuzemaatregelen zijn verbonden. Coaches kunnen met het portaal snel en eenvoudig maatregelen digitaal vastleggen en – waar mogelijk – direct subsidies aanvragen. Wanneer de backoffice achter het portaal sterk is georganiseerd, leidt dit tot lagere administratieve uitvoeringskosten, alsook snellere toekenning van subsidieaanvragen. Dit vergroot het enthousiasme van agrariërs en overheden om verdere maatregelen te nemen. Bovendien kan het portaal een bredere groep agrariërs voor subsidies bereiken dan gebruikelijk.

- Brabantse Boerderij van de Toekomst

Rondom deze proeftuin te Reusel functioneren al meer dan ca 15 studieclubs met per studieclub ca 10 akkerbouwers. Onderdeel van dit project is om dit netwerk van studieclubs te revitaliseren en uit te breiden naar mogelijk ca 250 akkerbouwers (met name de voorlopers)

BodemUP 2.0 richt zich vooral op de grote groep die na deze voorlopers komt. Deze ca 250 voorlopers zijn belangrijke inspiratiebron voor de early en late majority als het gaat om de adoptie van verduurzamingsmaatregelen op de akker.

Het valideren en demonstreren van smartfarming-toepassingen in vollegronds plantaardige teelten ter verbetering van bodem/water/biodiversiteit is een belangrijke reden voor de Provincie Noord-Brabant om deze proeftuin te ondersteunen.

Daarnaast wordt kennis verkregen uit / geleerd van diverse (inter)nationale onderzoeksprojecten. Dit wordt vertaald naar een praktische toepassing voor de Noord-Brabantse situatie (onderzoeken op bijv. Boerderij van de Toekomst, Proeflocatie Vredepeel of projecten als Slim Landgebruik, PPS KLIMAP, PPS Sorghum als derde gewas in de melkveehouderij etc). Deze kennis wordt (i)

vertaald in mogelijk nieuwe maatregelen en (ii) praktisch vertaald als tips en adviezen in bijv. de nieuwsbrieven en instructies aan de coaches.

Ook resultaten (lessons learned) uit afgeronde projecten komen aan de orde: bijv. rond erfemissies, organische stof (Carbon Valley), droge zandgrond in waterwingebieden (Bufferboeren), ontwikkeling van een monitoringsprogramma (Sensorgestuurd boeren), etc.

Aanbevelingen uit de lopende evaluatie van BodemUP 1.0 worden meegenomen in dit vervolg BodemUP 2.0.

Resultaat: kennisinstroom van andere projecten. Vermijden van dubbelingen.

8. Coördinatie en verantwoording

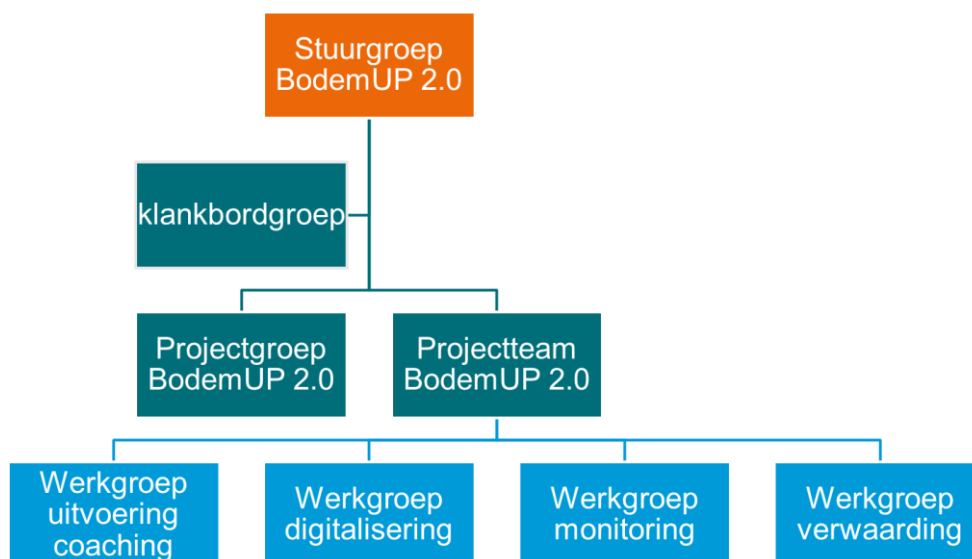
De coördinatie en verantwoording is in handen van de projectgroep, waarbij de dagelijkse uitvoering ligt bij de projectleider van de Provincie Noord-Brabant. Het is de taak van de projectleider om het project BodemUP 2.0 binnen de afgesproken kaders van tijd, geld, kwaliteit de afgesproken doelen en resultaten te realiseren.

- Dagelijkse aansturing / borgen procesverloop
- Voorbereiden en overleg met projectgroep
- Financiële voortgangsbewaking
- Opstellen tussen- en eindrapportages voor stuurgroep

(Voor invulling: zie verder bij hoofdstuk: Organisatie)

Resultaat: project effectief en efficiënt uitgevoerd

6. Organisatie



Stuurgroep

In de stuurgroep hebben de financiers van BodemUP zitting: de Provincie Noord-Brabant (vz), de 4 Waterschappen en Brabant Water. De stuurgroep komt tweemaal per jaar bijeen. De stuurgroep:

- Is eindverantwoordelijke voor BodemUP 2.0.
- Heeft een signalerende, bewakende en op doelstellingen (bij)sturende rol.
- Stelt het projectplan vast bij start BodemUP 2.0
- Stelt jaarlijks het uitvoeringsplan vast gebaseerd op een tussentijdse evaluatie. Op deze manier kun de stuurgroep desgewenst bijsturen.

Projectgroep

De projectgroep bestaat uit de projectleider en een projectsecretaris van de provincie Noord-Brabant en vertegenwoordigers van de 4 Waterschappen en Brabant Water. Zij komt 3 of 4-wekelijks bij elkaar. De overleggen vinden afwisselend bij de samenwerkingspartijen op locatie plaats.

De projectgroep:

- Bewaakt de voortgang van het project op resultaat, planning en uitputting budget.
- Bereidt de overleggen van de stuurgroep voor en maakt hiervoor het projectplan, de tussentijdse evaluaties en het jaarlijkse uitvoeringsplan.
- Schakelt indien nodig het managementoverleg in. De voortgang en resultaten deelprojecten en de voortgang en resultaten van het totale project worden in het managementoverleg geagendeerd.
- Overlegt minimaal 2 keer per jaar over de afstemming en status van andere projecten in relatie tot BodemUP 2.0.

BBWP aansturing:

Het BBWP is ontwikkeld door Provincie Noord-Brabant, Waterschappen, LBI, NMI en ZLTO en is een instrument waarmee aantoonbaar en beloonbaar goed boeren inzichtelijk en mogelijk wordt gemaakt. Binnen BodemUP 2.0 wordt het BBWP ingezet als instrument. Op dit moment wordt het BBWP doorontwikkeld. De ZLTO en NMI hebben hiervoor een subsidie aangevraagd en toegekend gekregen door STOWA. Parallel aan BodemUP 2.0 wil de provincie samen met de waterschappen en ZLTO het BBWP doorontwikkelen.

Projectteam

Het projectteam bestaat uit de projectleider en een projectsecretaris van de provincie Noord-Brabant aangevuld met de deelprojectleiders van de deelprojecten uitvoering coaching, digitalisering, effectmonitoring en verwaarding. Zij zorgen voor de dagelijkse aansturing van de deelprojecten, de onderlinge afstemming tussen de deelprojecten en voor de financiële en inhoudelijke voortgang en resultaat van het totale project. Het projectteam bereidt de overleggen van de projectgroep voor en schakelt eventueel een klankbordgroep in voor specifieke expertise.

Deelprojecten

De deelprojectleiders zijn verantwoordelijk voor een afgebakend onderdeel van het projectplan en begroting. Dit betreft de deelprojecten uitvoering coaching, digitalisering, effectmonitoring en verwaarding.

Managementoverleg

Het managementoverleg bestaat uit de projectleider en de projectsecretaris van de provincie Noord-Brabant, een vertegenwoordiger (op managementniveau) van de provincie en stuurgroepvertegenwoordigers van de 4 waterschappen en van Brabant Water. Ze worden ingeschakeld om eventueel tussentijds bij te sturen binnen het geaccordeerde uitvoeringsplan. Consensus is uitgangspunt. Wordt geen consensus bereikt dan besluit de stuurgroep. Hierbij wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande regiegroep Water.

Klankbordgroep

De klankbordgroep bestaat uit belangrijke stakeholders (buiten partijen in stuurgroep en projectgroep) die kunnen meedenken en hun mening kunnen geven over verloop en resultaat van het project. Zij kunnen afhankelijk van de opgave worden samengesteld en ingeschakeld door de stuurgroep en/of het projectteam. Te denken valt aan vertegenwoordigers van de agrarische belangenorganisaties, praktijk-onderzoeksinstellingen, agrarische samenwerkingsverbanden

7. Risicobeheersing

Deelnemers

Risico: voeren weinig maatregelen door (of op weinig oppervlak) of zoeken randen op (magere uitvoering).

Oplossing: goede begeleiding (vreemde ogen dwingen), inspiratie via kennisuitwisseling, onderbouwing nut voor productiefuncties (dus niet alleen maatschappelijke diensten), voldoen aan voorwaarden voor verwaarding (GLB etc.) en BBWP gaat gelden als voorwaarde voor beregeningsvergunning en als certificaat om extra punten te krijgen in de gunning van provinciale pachtgronden.

Erfbetreders/leveranciers

Risico: medewerking is niet vanzelfsprekend. Daar waar wordt ingezet op minder externe input (kunstmeststoffen, bodembewerking etc.) zullen leveranciers hiervan vaak tegengesteld adviseren; ook daar is een transitie in dienstverlening aan de orde.

Oplossing: goede instructies van de begeleiders en expliciet aan de orde stellen in het begeleidingsproject. Onderbouwing via factsheets

Effectiviteit

Risico: financiers willen weten of specifieke doelstellingen (ecosysteemdiensten) daadwerkelijk worden behaald. Als dit zicht ontbreekt zullen financiers afhaken

Oplossing: sterke monitoringstructuur via ter zake kundigen met onderbouwde data en datavergelijk.

Organisatie

Risico: een project van deze omvang met zoveel deelnemers en omliggende actoren, kan tot verdunnen van de verantwoordelijkheid leiden en daardoor onoverzichtelijk.

Oplossing: heldere managementstructuur. Goede selectie van externe deskundigheid. Bijsturen op basis van data-collectie over de uitvoering(effecten) en terugkoppelingen in het veld. Stuurgroep welke de grote lijn bewaakt. Jaarlijks wordt een uitvoeringsplan gemaakt.

Bodemcoaches

Risico: er is geen match tussen coach en agrariër, waardoor de effectiviteit in gevaar komt. Bijv. de agrariër vindt de kwaliteit onvoldoende of er zijn te weinig kwalitatief goede coaches beschikbaar.

Oplossing: tijdige werving en kwalitatief hoge selectiecriteria zijn essentieel. Dit moet geborgd worden. Bij onvoldoende coaches van de juiste kwaliteit, wordt gekozen om het aantal deelnemers te beperken tot er wel een voldoende aanbod is. Voor up-to-date kennis en eenduidigheid verzorgt BodemUP 2.0 ook een intervisiegroep voor coaches gedurende de uitvoering. Daarnaast komt via kennisinstellingen actuele informatie beschikbaar over bodemmaatregelen.

8. Resultaatoverzicht

Projectonderdelen	Indicator
Europese aanbesteding werving coaches	uitvraag voor de Europese aanbesteding en opdrachtnemende partij
BodemUP 1.0	Rapport met verantwoording en evaluatie BodemUP 1.0
1. Opdracht Europese aanbesteding	
a. Inzetten werving, selectie en afspraken coaches	coaches conform criteria geworven
b. Werven deelnemende boeren	Gefaseerde deelname van totaal tussen de 1.500 en 2.000 agrarische ondernemers met gemiddeld circa 20 hectare per deelnemer.
c. Uitvoering coaching	Tussen de 1.500 en 2.000 agrarische ondernemers die gemiddeld met circa 20 hectare per deelnemer maatregelen uitvoeren en hun bedrijfsvoering zodanig aanpassen dat een vitale bodem ook voor langere termijn geborgd is.
d. kennisuitwisseling tussen deelnemers	Kennisopbouw, extra motivatie
2. Digitalisering	extra digitaliseringsmogelijkheden in beeld en in gebruik bij boeren. Waar mogelijk de koppeling maken met BBWP.
3. samenstellen maatregelen - oppakken met doorontwikkeling BBWP	Actuele lijst maatregelen in BBWP
4. Effectmeting en projectmonitoring	Data voor kennisuitwisseling tussen agrariërs, extra motivatie en kengetallen in beeld voor beleid en bijsturen
5. Werken aan verwaarding	Extra verwaardingsmogelijkheden in beeld gekoppeld aan KPI's en waar mogelijk de koppeling maken met BBWP.
6. Communicatie	Delen ervaringen en kennis, aandacht voor belang project.
7. Afstemming met en leren uit andere projecten	Kennisinstroom andere projecten
8. Coördinatie en verantwoording	Project efficiënt en effectief uitgevoerd.

Het project heeft een uitstraling naar een bredere groep dan alleen de deelnemende agrariërs en landelijke bekendheid.

Tijdens en na afloop is bereikt:

- Deelnemers aan BodemUP 2.0 zijn enthousiast over de bereikte resultaten en dragen dit naar andere agrariërs uit, stellen elk jaar een BBWP op en zijn gemotiveerd dit uit te voeren.
- Via substantiële deelname van agrariërs (1.750) worden blijvend maatregelen voor een robuust bodem- en watersysteem op een groot areaal doorgevoerd. De maatregelen zijn blijvend vanwege de gunstige effecten voor water, bodem en het economisch rendement.
- Van de (set aan) maatregelen mag worden verwacht dat deze toereikend zijn om aan de opgaven van de KRW en nitraatrichtlijn te kunnen voldoen
- Is het zeer aannemelijk dat de Brabantse bodem vitaler is (geobjectiveerd door doorrekenen bekende maatregeleffecten x betrokken hectares).
- Zijn op een aantal meetlocaties, waar de uitvoering van de maatregelen nauwlettend wordt gevolgd, daadwerkelijk minder verliezen aan nutriënten naar het watersysteem gemeten, het vocht aanbod en voeding van het grondwater toegenomen en vochttekort afgenomen.
- Hebben agrariërs de diensten gekoppeld aan de vitale bodem weten te verwaarden.

9. Begroting

De financiële middelen worden ingezet op onderstaande 4 onderdelen. Bij de onderdelen zijn indicatief financiële percentages aangegeven.

1. Werven coaches, werven deelnemers, uitvoeren coaching, kennisuitwisseling (70%)
2. Effectmonitoring (15% waarvan 5 procent wordt ingezet via digitale tools)
3. Digitalisering (5%)
4. Communicatie (5%)
5. Projectbeheersing (5%)

Voor specificatie per onderdeel en per jaar wordt een begroting opgesteld.

10. Financiering

Uitrol van het programma BodemUP 2.0 geeft invulling aan beleidsprogramma's van rijk, provincie en waterschappen op het gebied van kringlooplandbouw, mineralenefficiency, ecosysteemdiensten van de bodem. BodemUP 2.0 is daarmee een laagdrempelige schakel in een voorgestane landbouwtransitie.

Voor financiering doet BodemUP 2.0 dan ook een beroep op bijdragen uit betrokken beleidslijnen van stakeholders.

Partijen stellen voor de uitvoering van BodemUP 2.0 in de periode 2022 - 2027 in totaal de volgende middelen beschikbaar:

Provincie Noord-Brabant: € 4 mln.

Waterschap De Dommel: € 1 mln.*

Waterschap Brabantse Delta: € 1 mln.*

Waterschap Aa en Maas: € 1 mln.*

Waterschap Rivierenland: € 250.000*

Brabant Water: € 400.000

*Deze bedragen zijn incl. niet verrekenbare btw

11. Planning	2021	2022				2023	2024	2025	2026	2027
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4					
Europese aanbesteding werving coaches										
Opdracht verlenen aan adviesbureau voor begeleiding EU aanbesteding										
Marktconsultatie										
Schrijven uitvraag Europese aanbesteding										
Start procedure Europese aanbesteding										
Gunning opdracht										
BodemUP 1.0										
uitloop BodemUP 1.0										
Afronding BodemUP 1.0										
Uitvoering BodemUP2.0										
<i>1. Opdracht Europese aanbesteding</i>										
a. Inzetten werving, selectie en afspraken coaches										
b. Werven deelnemende boeren										
c. Uitvoering coaching										
ON krijgt de ruimte om de aanpak vorm te geven. Planning gebeurd in overleg.										
d. kennisuitwisseling tussen deelnemers										
Veldbijeenkomsten										

[illegible]

[illegible]