

PROPOSITIE HEUVELLAND

Achtergrond

Propositie Heuvelland

De verduurzaming die in de landbouw al gestart is, willen we in het Heuvelland versnellen en verbreden. Dat doen we door het stimuleren van toekomstbestendige en natuurvriendelijke vormen van grondgebruik. Dit leidt tot duurzame, omgevingsbewuste bedrijven: passend in het karakter en de andere groenblauwe functies van het Heuvelland en qua bedrijfsvoering toekomstbestendig.

Partijen

Waterschap Limburg, LLTB, WML, gemeenten Beek, Stein, Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Voerendaal en Meerssen en Provincie Limburg hebben afspraken over de samenwerking en uitvoering van de Propositie vastgelegd in een overeenkomst. Provincie Limburg trekt samen met het Waterschap Limburg en de LLTB de uitvoering. Het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN), Waterschap Limburg en Provincie Limburg dragen financieel bij aan de Propositie.

Projecten

- de aanleg van landschapselementen en maatregelen om water langer in het gebied vast te houden;
- het ondersteunen van boeren om hun bedrijfsvoering te verduurzamen;
- onderzoek (Wageningen Universiteit & Research) naar innovatieve en duurzamere teeltmethoden specifiek op de lössgronden;
- subsidies voor de boer die duurzame teeltmethoden toepast.

Uitvoering

Opgave Wageningen University & Research

1. **Verdiepend onderzoek:** er wordt drie jaar lang verdiepend onderzoek gedaan. Het onderzoek wordt gericht op thema's en vragen die vanuit een ondernemersgroep en de stuurgroep worden aangedragen.
2. **Praktijk demonstraties:** er wordt 4 jaar lang, verschillende praktijkdemonstraties bij boeren in het Propositie Heuvelland gebied uitgevoerd. De demonstraties zijn gericht op het (1) 'in de praktijk brengen' van kennis die is opgedaan uit een verdiepende proef, (2) het uitproberen van een nieuwe innovatie die kan bijdrage aan de doelen, of (3) het koppelen van kenniselement uit onderzoek om het effect in de praktijk te zien en eigen te maken.
3. **Kennisverspreiding:** de uitvoering van proeven en praktijkdemonstraties worden vastgelegd in rapportages, factsheets en verder uitgelegd tijdens kennisbijeenkomsten waaronder de jaarlijkse **Praktijkdag op Proefboerderij Wijnandsrade**.



Klik hier!

Projectpagina
Provincie
Limburg



Klik hier!

Projectpagina
Waterschap
Limburg



Klik hier!

Projectpagina
De Limburgse
Land- en
Tuinbouwbond

Doelen

Doelen – Propositie Heuvelland

1. • Het verminderen van wateroverlastproblemen in de dorpen in de beekdalen;
2. • Het verbeteren van de milieu- en watercondities voor de Natura2000-gebieden;
3. • Het bijdragen aan de bescherming en herstel van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, waaronder een aantal waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden;
4. • Het bijdragen aan perspectief voor duurzame, toekomstgerichte landbouwbedrijven.



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

OS PROEF 2024

In Zuid-Limburg is onderzocht of het jaarlijks toevoegen van organische stof (OS) de infiltratie van water in lössbodems kan verbeteren. Daarvoor zijn vier niveaus van OS-aanvoer vergeleken: geen bemesting, praktijkbemesting, 10 ton compost + mest, en 20 ton compost + mest.

De bodem in de bovenste 15 cm bevatte duidelijk meer organische stof in de percelen waar compost werd gebruikt. Deze percelen hadden ook meer organisch koolstof, een hogere bodemactiviteit, een lager gewicht (bulkdichtheid) en meer vocht. Die verschillen waren dieper in de bodem niet te zien. De infiltratiemeting met een dubbele-ring infiltrometer gaf geen duidelijk resultaat. Deze methode blijkt minder geschikt voor lössbodems, omdat de bodem makkelijk dichtslibt.

Ook is gekeken naar nitraatverlies. Het object met de meeste OS-aanvoer had het hoogste nitraatresidu en nitraatgehalte, maar alle waarden bleven onder de EU-norm van 50 mg/l. De suikeropbrengst was het hoogst bij het object met 20 ton compost (+13% ten opzichte van praktijk). Compost gaf vooral voordeel in het extreem natte voorjaar van 2024. Over 2014–2024 was de opbrengst van object C gemiddeld 3% hoger dan de praktijk, D 1% hoger en A (geen bemesting) 23% lager.

Compost levert een kunstmestbesparing op, maar kost jaarlijks wel 200–220 euro per hectare. In 2024 leidde compost tot een hoger saldo dan de praktijk, maar gemiddeld over 2014–2024 niet.

OS Literatuurstudie

Het is bekend dat een hogere organische stof aanvoer op zand en klei bijdraagt aan meer waterberging. Maar hoe is dat voor lössgronden. Door het uitvoeren van een literatuurstudie is hier meer informatie opgehaald. Het uitvoeren van de organische stof proef op Proefboerderij Wijnandsrade moet hierover meer kennis opleveren. De literatuurstudie heeft het volgende opgeleverd:

Meer aanvoer van organische stof kan op lössgronden helpen om wateroverlast te verminderen, natuurgebieden te verbeteren en de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater te beschermen. Organische stof verbetert namelijk de structuur van de bodem, waardoor water beter kan infiltreren en worden vastgehouden.

Regelmatige toevoer van vooral compost maakt de bodemstructuur stabiel en creëert meer grote poriën, wat zowel infiltratie als waterberging bevordert. Bodembedekking en niet-kerende grondbewerking verminderen daarnaast slemp en erosie.

Volgens literatuur kan bij langdurige aanvoer (ca. 20 ton compost per hectare per jaar) het OS-gehalte in tien jaar tijd stijgen van ongeveer 2,5% naar 3,5%. De toename vlakt daarna af door natuurlijke afbraak. Een snelle verdubbeling van het OS-gehalte is niet haalbaar.

De kwaliteit van organische stof speelt mee: hydrofiële bestanddelen verbeteren waterretentie, terwijl meer hydrofobe stoffen juist waterafstotendheid kunnen veroorzaken. Dit laatste kennisdomein is nog in ontwikkeling.

PROPOSITIE
HEUVELLAND
2024

Maisteeltsystemen proef

MAIS teeltsystemen

Het onderzoek richtte zich op het verminderen van waterafvoer en erosie vanuit maispercelen in Zuid-Limburg, om zo wateroverlast te beperken, de hydrologische condities van Natura2000-gebieden te verbeteren en de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in kwetsbare gebieden te beschermen. In drie veldproeven, periode 2021–2024, werden nieuwe maisteeltsystemen vergeleken met de traditionele teelt op 75 cm rijafstand, namelijk ruitzaai 37,5 cm rijafstand, 50 cm rijafstand en al dan niet telen van mais met gelijkzaai rietzwenkgras. Wateropvangbakken registreerden waterafspoeling en de opbrengsten werden gemeten bij de oogst. Resultaten toonden dat in 2021 en 2022 in ruitzaaiverband zaaien en telen op 50 cm rijafstand de afspoeling met 40–80 % verminderden; in het natte voorjaar 2024 was dit effect kleiner en minder consistent. Gelijkzaai met rietzwenkgras gaf de meest betrouwbare reductie in alle onderzoeksjaren, maar leidde ook tot (beperkte) opbrengstverliezen (4–10 %). Deze aanpak ondersteunt robuuste waterafvoermanagementsystemen in beekdalen, bevordert water- en ecosysteemkwaliteit én biedt landbouwers klimaatslimme keuzes.



Klik hier!

Bekijk volledige rapportage



Klik hier!

Bekijk volledige rapportage



Graanstroken in uien

Graan in zaaisporen ui

Om waterafstroming te verminderen en meer water in de bodem vast te houden, is in de praktijk geëxperimenteerd met het inzaaien van graan in de zaaisporen bij uien. In 2025 is dit op Proefboerderij Wijnandsrade verder onderzocht. Er zijn vijf proefobjecten aangelegd, zowel met de contour van de helling mee als met de helling mee gezaaid. Omdat het droog was, is een regenbui van 35 mm in een half uur nagebootst met een beregeningsboom. Daaruit bleek:

Contour zaaien gaf de minste afspoeling: er spoelde maar 0,2 mm van de 35 mm af in de objecten met graanstroken en 0,5 mm zonder graan.

Uien die met de helling mee waren gezaaid gaven meer afspoeling: respectievelijk 0,6 en 0,8 mm van de 35 mm.

Contour zaaien zorgde dus voor ongeveer 0,4 mm extra waterberging, graanstroken 0,2 tot 0,3 mm extra. Bij een helling van 3 ha betekent 0,5 mm waterberging 15 m³ minder afstroming. Het vijfde proefobject betrof zaaien zonder zaaisporen op 3 meter. Deze had bij de extreme bui juist meer afstroming (3 mm), mogelijk door fijner zaaibed door een tweede rotorkoep bewerking gelijktijdig met zaaien. Dit wordt in 2026 verder onderzocht.

Daarnaast werd een opbrengstderving van ongeveer 10% gevonden bij contour zaaien vergeleken met met-de-helling-meezaaien. Ook graan in de sporen leidde tot circa 10% minder opbrengst, waarschijnlijk door concurrentie omdat het graan niet op tijd is vernietigd is.



PROPOSITIE HEUVELLAND 2025

Graslandverkleiningsproef

Grasland verkleinen zonder glyfosaat

Voor de opgaves in het Heuveland kan samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij helpen. Daarbij kan grasland in de teeltrotatie komen. Omdat het gebruik van glyfosaat minder gewenst is, wordt gezocht naar goede manieren om grasland en gras-groenbemesters mechanisch te vernietigen, zonder dat de erosiegevoeligheid toeneemt.

In 2025 is een proef uitgevoerd. Een tweejarig grasland werd in het voorjaar vernietigd en daarna zijn er aardappelen geteeld. Er zijn twee soorten voorbewerking getest: rotorkoep en biomulch en twee soorten hoofdgrondbewerking: ecoploeg en rotorkoep met woeler, in totaal vier combinaties.

Tijdens het seizoen is gekeken naar hergroei, verdichting en mineralisatie. Door het extreem droge jaar waren er weinig verschillen zichtbaar. De (beperkte) hergroei was iets groter bij gebruik van de rotorkoep. In alle objecten was de ondergrond vrij vast, wat ervaren werd tijdens de aanleg van de proef en bevestigd werd met de penetrometer.

Conclusie: aardappelteelt na gras vraagt extra aandacht, vooral om te bepalen of een diepere grondbewerking nodig is en of het perceel geschikt is. De proef wordt in 2026 opnieuw uitgevoerd.



OS-proef

In 2025 werd in de OS-proef zaaiui geteeld. Er is extra onderzoek gedaan naar de bodembiologie met de HWC-methode. Perceelonderdelen met veel aanvoer van organische stof scoorden hierbij zo'n 25% hoger. Visuele beoordeling van de bodem gaf geen duidelijke verschillen, al was het bodemleven iets actiever bij 10 en 20 ton compost.

Voor het meten van waterinfiltratie is in 2025 de Saturo-infiltrometer gebruikt. Uit drie metingen bleek dat het onbemeste object duidelijk slechter infiltreerde. Objecten met 10 en 20 ton compost lieten juist een hogere infiltratie zien, vooral bij de eerste meting eind mei. Wat dit precies betekent voor beperking wateroverlast bij hevige buien moet nog verder worden onderzocht.

Door het extreem droge weer in 2025 presteerden uien in de objecten met meer organische stof beter. Object C (20 ton compost) had 13% meer opbrengst, D (10 ton) 6% meer, terwijl het onbemeste object 5% lager scoorde dan het praktijkobject. Over 2014–2025 waren de verschillen kleiner, maar in extreem natte of droge jaren blijkt extra organische stof duidelijk voordeel te geven.

Het nitraatresidu in november 2025 in de bodem was vergelijkbaar met 2024. Bij de hoogste aanvoer van organische stof lag dit bijna 50% hoger dan in het praktijkobject, maar nog steeds onder de norm. De groenbemester nam na de oogst veel stikstof op, naar schatting circa 100 kg N/ha.



Partners Propositie Heuveland: