Vught

Raadsinformatiebrief

Datum	3 november 2026
Onderwerp	Eindrapportage pilot Duurzame pacht De Margriet
Zaaknummer	Z21 - 234598
Documentnr.	UIT/26 - 797451

Inleiding

In 2019 is de voormalige gemeente Haaren gestart met de pilot Duurzame pacht in De Margriet. Deze pilot was gericht op het verbeteren van de bodemkwaliteit en biodiversiteit op de gemeentelijke pachtgronden in het gebied De Margriet. Met deze raadsinformatiebrief informeren wij u over de resultaten, ervaringen en aanbevelingen uit de eindrapportage van het Louis Bolk Instituut (september 2026).

Eerdere besluitvorming

Op 18 mei 2019 heeft het college van de voormalige gemeente Haaren ingestemd met de uitvoering van de pilot Duurzame pacht op pachtpercelen in De Margriet.
Op 23 november 2021 heeft het college de raad geïnformeerd over de voortgang van de pilot De Margriet.

Inhoudelijk

De pachtgronden in De Margriet worden gekenmerkt door arme, droogtegevoelige zandgronden. Het doel van de pilot was om in het gebied de biodiversiteit te vergroten en het verrijken van de bodem door opname van meer organische stof en, mede daardoor, vergroten van het watervasthoudend vermogen.



Figuur 1: de rode lijnen markeren de percelen van de pachters die meedoen aan het project

De voormalige gemeente Haaren heeft, in afstemming met de gemeente Vught, met de liberale pachters pachtovereenkomsten afgesloten voor een periode van zes jaar met duurzame pachtvoorwaarden. In de voorwaarden was met de pachters het volgende overeen gekomen:

- De verplichting om een bloemenrand te zaaien en deze in stand te houden gedurende de pachtperiode;
- De pachter een vruchtwisselingschema diende toe te passen. Dat betekent dat in de pilotperiode van 6 jaar er tenminste 3 jaar een mengsel van kruidenrijk grasland, grasklaver of luzerne geteeld diende te worden;
- De andere 3 jaar mocht men de grond als bouwland betelen, waarbij teelt van vaste planten was uitgesloten.

Resultaten

De evaluatie laat zien dat het project heeft bijgedragen aan een verbetering van de bodemkwaliteit. Ondanks deze positieve ontwikkeling blijft het organische stofgehalte op de meeste percelen relatief laag. Ook de bodemstructuur is gedurende de projectperiode verbeterd, al wordt deze nog steeds als matig beoordeeld.

De resultaten op het gebied van biodiversiteit zijn wisselend. Kruidenrijk grasland en bloemenstroken hebben op een deel van de percelen geleid tot een grotere insectenrijkdom en meer variatie in vegetatie. Langdurige droge perioden hebben echter invloed gehad op het succes en de blijvende aanwezigheid van kruiden en bloemen.

De deelnemende pachters zijn overwegend positief over het project. Zij waarderen de combinatie van pachtvoorwaarden en pachtprijs en onderstrepen het belang van langjarige pachtcontracten om te kunnen investeren in bodemkwaliteit. Tegelijkertijd blijkt uit de evaluatie dat de communicatie over de herinschrijving van percelen voor verbetering vatbaar is.

Aanbevelingen

Uit de evaluatie komen de volgende aanbevelingen naar voren:

- voortzetten van langjarige pachtcontracten om investeringen in bodemkwaliteit en biodiversiteit te stimuleren;
- blijvende aandacht voor bodemvruchtbaarheid, onder meer door gerichte bemesting en bekalking waar nodig;
- adequate begeleiding bij de aanleg en het beheer van kruidenrijk grasland en bloemenstroken;
- het behouden van een goede balans tussen duurzaamheidsdoelstellingen en het verdienvermogen van agrarische ondernemers;
- het blijven stimuleren van biodiversiteitsmaatregelen, zoals bloemenstroken en gewasdiversiteit;
- het verbeteren van de communicatie over pachtvoorwaarden, inschrijvingsprocedures en wijzigingen daarin.

Vervolg

De aanbevelingen uit de evaluatie sluiten grotendeels aan bij de geactualiseerde pachtvoorwaarden die de gemeente in 2024 heeft vastgesteld. Deze voorwaarden zijn gericht op het verder stimuleren van duurzaam bodembeheer en vergroten van de biodiversiteit.

De pachtgronden in De Margriet maken inmiddels weer deel uit van het reguliere gemeentelijke pachtareaal. Omdat deze gronden zijn gelegen binnen het zoekgebied voor zonne-energie, waarvoor momenteel een nadere haalbaarheidsstudie wordt uitgevoerd, worden in De Margriet vooralsnog uitsluitend pachtovereenkomsten met een looptijd van één jaar afgesloten (in plaats van de termijn van 3 + 3 jaar).

Ten aanzien van de communicatie over de pachtvoorwaarden en inschrijvingsprocedure wordt bekeken waar verbeteringen kunnen worden doorgevoerd.

Burgemeester en wethouders van Vught,

de secretaris,	de burgemeester,
W.F.F. Keijzers	C.N.A. Nijkerken-de Haan

Bijlage(n):

1. Eindrapportage pilot Duurzame pacht in De Margriet

Louis Bolk Instituut

Duurzame pacht in De Margriet

Resultaten eindmeting en interviews

Merijn van den Hout



© 2026 Louis Bolk Instituut, Bunnik

Duurzame pacht in De Margriet

Resultaten eindmeting en interviews

Merijn van den Hout

30 pagina's

www.louisbolk.nl
info@louisbolk.nl
T 0343 523 860
Kosterijland 3-5
3981 AJ Bunnik

Inleiding en leeswijzer

Voor u ligt de eindrapportage van het project Duurzame pacht in De Margriet. In 2019 is begonnen om voor de gemeentelijke liberale pachtpercelen in De Margriet een duurzaam pachtcontract op te stellen. Tien pachters pachten voor een periode van 6 jaar, waarbij ze hun landgebruik veranderde van continuteelt bouwland naar een vruchtwisseling van minimaal 3 jaar grasklaver met kruiden of luzerne, met maximaal 3 jaar bouwland (akkerland). Daarnaast hadden de pachters de mogelijkheid om tegen gereduceerde pachtprijzen bloemenranden aan te leggen en te onderhouden.

In het gebied De Margriet tussen Helvoirt en het afwateringskanaal liggen landbouwpercelen waarvan het toekomstige landgebruik al jarenlang punt van discussie is. Een groot deel van de percelen is in eigendom van de gemeente Vught en wordt uitgegeven als zowel liberale als vaste pacht. Het landgebruik bestond decennialang hoofdzakelijk uit snijmaisteelt, waardoor de bodemkwaliteit is verslechterd. Dit komt met name tot uiting in een laag percentage bodemorganische stof, waardoor de gronden erg droogtegevoelig zijn. In 2019 werd het Louis Bolk Instituut uitgenodigd om voor de liberale pachtpercelen een vernieuwd duurzaam pachtcontract op te stellen. Hiertoe ging het Louis Bolk Instituut in overleg met ambtenaar en wethouders van de gemeente Haaren, Natuurmonumenten en de desbetreffende pachters. Gedurende het proces werd de term 'duurzaamheid' concreet gemaakt door er de volgende doelen aan te hangen:

- Een betere biodiversiteit
- Een beter watervasthoudend vermogen van de bodem
- Meer bodemorganische stof

In het nieuwe pachtcontract werden de volgende afspraken gemaakt:

- In plaats van jaarlijkse pacht, pacht de boer voor een periode van 6 jaar
- Verandering landgebruik: In plaats van continuteelt bouwland wordt gedurende minimaal 3 van de 6 jaar grasklaver met kruiden geteeld of luzerne in vruchtwisseling met maximaal 3 jaar bouwland. Om saldoverliezen te compenseren werd de pachtprijs verlaagd.
- In ruil voor verdere pachtprijsverlaging kan de pachter kiezen om bloemrijke kruidenranden aan te leggen en te onderhouden.

Eind 2020 tot en met begin 2022 zijn de eerste veldmetingen uitgevoerd aan biodiversiteit, bodemkwaliteit en waterbergend vermogen van de landbouwgronden. Ook is geëxperimenteerd met alternatieve manieren van kruiden inzaaien in grasland. Er zijn verschillende keukentafelgesprekken met de betrokken boeren gevoerd om kansen en belemmeringen voor verdere verduurzaming helder te krijgen. De resultaten van deze activiteiten staan uitvoerig beschreven in de Louis Bolk Instituut rapportage
Duurzame pacht in De Margriet - Resultaten nulmeting en andere projectactiviteiten.

In 2026 is de eindmeting uitgevoerd waarbij nogmaals metingen gedaan zijn voor bodemkwaliteit, waarvan de resultaten in deze rapportage worden toegelicht. Ook zijn er interviews gehouden met de betrokken pachters om de ervaringen met het project op te halen.
In hoofdstuk 1 worden de resultaten van de bodemmonitoring toegelicht. De focus bij deze resultaten zijn de veranderingen in het bouwplan en de bodemkwaliteit tussen de start en het einde van het project. Er is primair gekeken hoe het gehalte van organische stof in de bodem veranderd is. Ook is gekeken naar parameters voor chemische, fysische en biologische bodemkwaliteit.
In hoofdstuk 2 worden de resultaten van de interviews met de pachters toegelicht. Tijdens de interviews is breed gevraagd naar de ervaringen binnen het project, met onder andere het aangepaste bouwplan (meer kruidenrijk grasland) en het inpassen van akkerranden.
Tot slot worden in hoofdstuk 3 de conclusies samengevat en worden adviezen gegeven op basis van de resultaten.

Het project is gefinancierd door de gemeente Vught (voorheen Haaren), AgroProeftuin De Peel en de Provincie Noord-Brabant. In het project werd ook samengewerkt met de PPS KLIMAP. Het project is uitgevoerd door het Louis Bolk Instituut in samenwerking met de betrokken pachters.

Inhoud

1 Monitoring bodemkwaliteit 3

1.1 Locatie van de meetplots 3
1.2 Bouwplan en bemesting 4
1.3 Resultaten organische stof 6
1.4 Resultaten bodemchemisch 10
1.5 Resultaten bodembiologisch en bodemfysisch 12

2 Interviews met pachters 18

2.1 Deelname project en pachtprijs 20
2.2 Inschrijving en continuïteit van pachten 20
2.3 Bodem en bemesting 22
2.4 Kruidenrijk grasland en gewas 22
2.5 Bloemenstroken 24

3 Conclusies en aanbevelingen 25

1 Monitoring bodemkwaliteit

De doestelling van het project De Margriet is om naast een verrijking van de biodiversiteit een betere bodemkwaliteit te verkrijgen. Omdat het schrale droogtegevoelige zandgronden betreft, wordt met name gewerkt aan een beter watervasthoudend vermogen en bodems met hogere organische stofgehalten. Om de bodemkwaliteit inzichtelijk te maken zijn tijdens de projectperiode driemaal (nulmeting, tussenmeting, eindmeting) metingen uitgevoerd aan:

- Chemische bodemkwaliteit.
- Fysische bodemkwaliteit.
- Biologische bodemkwaliteit.

1.1 Locatie van de meetplots

In 2021 zijn de eerste bodemmetingen verricht en in 2026 de laatste. Om te zorgen dat exact op dezelfde plek is gemeten zijn er in 2021 permanente monitoringplots van 10x10m aangelegd die met GPS-coördinaten zijn vastgelegd. Deze monitoringplots zijn op representatieve plekken in elk perceel uitgezet (Figuur 1). Om een goede representatieve plek te bepalen zijn vooraf hoogtekaarten en groeikaarten van satellietbeelden van Boer en Bunder gebruikt en zijn de boeren geraadpleegd. Op diezelfde monitoringsplots zijn ook bij de tussenmeting en de eindmeting de bodemmetingen uitgevoerd.



Figuur 1. De roze punten geven de noordwesthoek van de monitoringsplots weer. Elke plot is 10x10m.

1.2 Bouwplan en bemesting

Bouwplan

Langjarige gewassen zoals grasland hebben veelal een positief effect op de bodemkwaliteit en de opbouw van organische stof. Rooigewassen zoals aardappel geven jaarlijks meerdere verstoringsmomenten van de bodem en hebben vaker een negatief effect op de bodemkwaliteit. Gewassen zoals mais en tarwe zitten er tussenin wat betreft intensiteit van bodembewerking. Om veranderingen in bodemkwaliteit juist te kunnen duiden is het bouwplan daarom van groot belang. Om het historische bouwplan van de percelen vast te stellen is gebruikgemaakt van de database van Boer en Bunder. Voor de teeltjaren tijden de projectperiode (2020-2026) is als dubbelcheck tijdens de interviews ook aan de pachters gevraagd om dit te bevestigen.

De jaarlijkse teelten zijn vervolgens ingedeeld in 3 oplopende categorieën van intensiteit.

1. Grasland en luzerne, meerjarige gewassen met permanente bodembedekking. Geen bodemverstoring.
2. Mais en tarwe, akkerbouw hakvruchten. Wel bodembewerking bij inzaai, geen bodemverstoring bij de oogst.
3. Rooivruchten zoals aardappel, uien, bieten. Bodemverstoring bij zowel aanplant als oogst.

Vanwege de lage frequentie van rooivruchten (categorie 3) tijdens de projectperiode is er bij de data-analyse ervoor gekozen om categorie 2 en 3 te bundelen als "akkerbouw" en categorie 1 als "grasland" (inclusief luzerne). Dit leidt tot een aantal verklarende factoren waarmee de resultaten geïnterpreteerd zijn.

- Het percentage grasland dat historisch geteeld is (2005 t/m 2019). Dit is de uitgangssituatie voorafgaand aan de monitoring en geeft aan hoe intensief de grond *in het verleden* gebruikt is.
- Het percentage grasland dat tijdens de projectperiode geteeld is (2020 t/m 2026). Dit geeft aan hoe intensief de gronden gebruikt zijn *ten tijde van* de monitoring binnen het project.
- De teelt op de gronden ten tijde van bodembemonstering in 2021, 2023 en 2026. Wanneer de gronden 1 jaar voorafgaand aan de bemonstering nog gebruikt zijn als akkerland dan worden ze aangeduid als akkerland. Wanneer er minimaal 2 jaar grasland aanwezig was dan worden ze aangeduid als grasland.

In Tabel 1 en Tabel 2a/b worden de jaarlijkse teelten en de aanwezige percentages grasland/akkerland verder toegelicht.

Tabel 2. De teelt van grasland (inclusief luzerne) en andere gewassen tijdens de projectperiode. Het gemiddelde percentage van aanwezig grasland is weergegeven.

Plotnummer	Teelt 2020	Teelt 2021	Teelt 2022	Teelt 2023	Teelt 2024	Teelt 2025	Teelt 2026
1	Mais	Mais	Mais	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland
2	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland
3	Tarwe	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Akker
4	Tarwe	Grasland	Grasland	Grasland	Aardappel	Uien	Grasland
5	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland
6A	Mais	Mais	Mais	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland
6B	Mais	Mais	Mais	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland
7	Luzerne	Luzerne	Luzerne	Luzerne	Mais	Mais	Mais
8	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland
9	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland
10	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Doorzaai	Grasland
11	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Mais	Mais	Grasland
Gemiddeld % grasland	**58%**	**75%**	**75%**	**100%**	**75%**	**75%**	**83%**

Tabel 1a. Typering van alle plots in akkerfase of graslande vóórafgaand de bodembemonstering in 2021, 2023 en 2026.

Tabel 2b. Aandelen grasland per plot; historisch (2005-2019) en tijdens project (2020-2025). Het percentage toename is het verschil tussen historisch en project.

Plotnummer	Akker of gras vóór 2021	Akker of gras vóór 2023	Akker of gras vóór 2026	% Gras 2005 tot 2019	% Gras 2020 tot 2025	% Toename gras in project
1	Akker	Akker	Gras	20%	50%	30%
2	Gras	Gras	Gras	100%	100%	0%
3	Akker	Gras	Akker	0%	83%	83%
4	Akker	Gras	Akker	0%	50%	50%
5	Gras	Gras	Gras	47%	100%	53%
6A	Akker	Akker	Gras	0%	50%	50%
6B	Akker	Akker	Gras	0%	50%	50%
7	Akker	Luzerne	Akker	7%	67%	60%
8	Gras	Gras	Gras	47%	100%	53%
9	Gras	Gras	Gras	27%	100%	73%
10	Gras	Gras	Gras	60%	100%	40%
11	Gras	Gras	Akker	33%	67%	33%
Gemiddeld % grasland	**50%**	**75%**	**66%**	**28%**	**76%**	**48%**

Tijdens de projectperiode was een piek in graslanden in 2023, waarbij alle percelen grasland waren (Tabel 1). Dit nam weer af naar 75% van de percelen in 2025.

Een aantal percelen hadden voorafgaand aan de periode van monitoring in het project een akkerbouwfase (voor 2021). Dit waren percelen 1, 3, 4, 6A en 6B en 7 (Tabel 2a). Voorafgaand aan de meting in 2023 waren er drie percelen waar nog recent akkerbouw had plaatsgevonden,

percelen 1, 6A en 6B. Vanaf 2024 zijn op een aantal percelen weer akkergewassen geteeld. Dit betreft percelen 3, 4, 7 en 11. Bij perceel 10 is het grasland opnieuw ingezaaid, wat ook een korte bodemverstoring heeft gegeven. Dit perceel blijft echter benoemd als grasland omdat opnieuw gras is ingezaaid.

Het gemiddelde percentage grasland is sterk verhoogt tijdens het project (Tabel 2b). Historisch gezien (van 2005 tot 2019) werd er gemiddeld in 29% van de jaren grasland geteeld op de percelen. Tijdens de projectperiode van 2020 tot 2025 is dit toegenomen naar 76% grasland; een stijging van 48%.

Enkel perceel 2 heeft een historie van 100% grasland (% gras 2005 tot 2019). Dit perceel is al minstens sinds 2005 grasland. Ook percelen 10, 5 en 8 hadden historisch relatief hoge aandelen grasland.

Er zijn vijf percelen waarop tijdens het project énkel grasland is geteeld. Dit zijn percelen 2, 5, 8, 9 en 10. De grootste procentuele toename in grasland ten opzichte van de historische teelt was op percelen 3 en 9.

Bemesting

Tijdens de interviews is de pachters gevraagd naar de bemesting van de percelen omdat dit invloed heeft op de opbouw van organische stof en de hoogte van chemische parameters. Bijna alle pachters gaven aan bemesting volgens de reguliere norm te hebben toegepast. De factor bemesting is daarom in de verdere analyse van de resultaten niet systematisch meegenomen. Enkele noemenswaardige zaken zijn:

- Percelen 1 en 4 hebben wat compost ontvangen. Dit kan bijdragen aan extra stijging van organische stof.
- Perceel 7 heeft ietwat minder mest ontvangen vanwege de teelt van luzerne. Hierdoor kan de opbouw van organische stof juist langzamer zijn gegaan.
- Perceel 10 heeft een biologische bedrijfsvoering en heeft dus ook biologische mest ontvangen. Mogelijk heeft de andere kwaliteit mest invloed op chemische parameters.

1.3 Resultaten organische stof

Het aandeel grasland in het bouwplan hangt sterk samen met de opbouw van organische stof (OS). Het historische aandeel grasland (van 2005 tot 2019) kan de uitgangssituatie in OS gehaltes verklaren. Bij een hoog aandeel grasland is de verwachting dat het OS gehalte hoger is. Wanneer de OS gehaltes bij de start van de monitoring al hoog waren dan is de verwachting dat de toename tijdens het project beperkt zal zijn. Hoe lager de OS gehaltes, hoe sneller de opbouw kan plaatsvinden. Door een sterke toename in grasland tijdens de periode van monitoring was de verwachting dat ook de OS gehaltes hebben toegenomen. Dit is bij de meeste percelen ook het

geval. Het OS stijgt veelal sneller in de toplaag (0-10cm) van de bodem, waar het bij diepere bodemlagen (0-30cm) een langduriger proces is.

Gemiddeld is het OS tussen 2021 en 2026 gestegen van 2,94% naar 3,48% in de bodemlaag 0-10cm. Dit is een aanzienlijke stijging van ruim een half procentpunt, wat zal zorgen voor extra watervasthoudend vermogen en vastlegging van koolstof in de bodem. Procentueel was de relatieve toename 18,4% in de laag 0-10cm en 4,6% in de laag 0-30cm. Naar verwachting zal het percentage OS nog verder kunnen stijgen wanneer het regime van meer grasland aangehouden wordt.

Tabel 3. Gehaltes van organische stof per perceel. De bodembemonstering is in twee dieptelagen (0-10cm en 0-30cm) uitgevoerd in de jaren 2021, 2023 en 2026. De procentuele groei van organische stof tussen 2021 en 2026 is weergegeven. De aandelen grasland tijdens de meetperiode zijn overgenomen van Tabel 2b en verklaren de veranderingen in het organische stof gehalte.

Plot nummer	% gras 2005 tot 2019	% gras 2020 tot 2025	toename gras sinds 2020	Akker/gras Vóór 2026	Diepte van meting	% OS 2021	% OS 2023	% OS 2026	% verschil tussen 2021 en 2026
1	20%	50%	30%	Gras	0-10cm	3,0	3,2	3,7	23%
					0-30cm	3,0	3,2	3,2	7%
2	100%	100%	0%	Gras	0-10cm	4,2	4,2	4,5	7%
					0-30cm	2,9	3,0	3,3	14%
3	0%	83%	83%	akker	0-10cm	2,9	3,2	2,9	0%
					0-30cm	2,8	2,5	2,7	-4%
4	0%	50%	50%	akker	0-10cm	2,8	3,1	3,3	18%
					0-30cm	3,2	3,2	2,8	-13%
5	47%	100%	53%	Gras	0-10cm	3,7	3,3	4,1	11%
					0-30cm	3,6	3,0	3,3	-8%
6A	0%	50%	50%	Gras	0-10cm	3,0	3,3	3,8	27%
					0-30cm	2,9	2,9	2,0	-31%
6B	0%	50%	50%	Gras	0-10cm	2,2		2,8	27%
					0-30cm	1,9	2,3	3,7	95%
7	7%	67%	60%	akker	0-10cm	3,3	3,5	3,7	12%
					0-30cm	3,0	3,5	3,4	13%
8	47%	100%	53%	Gras	0-10cm	3,5	3,9	4,4	26%
					0-30cm	3,0	3,4	3,5	17%
9	27%	100%	73%	Gras	0-10cm	1,7	2,4	2,5	47%
					0-30cm	1,6	1,8	1,6	0%
10	60%	100%	40%	Gras	0-10cm	2,7	3,2	3,9	44%
					0-30cm	2,6	2,5	2,7	4%
11	33%	67%	33%	akker	0-10cm	2,3	2,7	2,2	-4%
					0-30cm	1,8	2,1	1,6	-11%
Gem.	**28%**	**76%**	**48%**		**Gem. 0-10cm**	**2,94**	**3,27**	**3,48**	**18,4%**
					Gem. 0-30cm	**2,69**	**2,78**	**2,82**	**4,6%**

Onderstaand is de toelichting verder uitgesplitst naar de individuele percelen. Per perceel is geanalyseerd hoe het gehalte van de organische stof zich ontwikkeld heeft over de jaren. Dit is bekeken in relatie met het aandeel grasland/akkerbouw op de percelen (Tabel 3).

Perceel 1: Er is een stijgende lijn in het OS gehalte. Historisch was er 20% grasland, wat is toegenomen tot 50% grasland. Daardoor is er meer OS opgebouwd.

Perceel 2: Er is een licht stijgende lijn. Historisch was er al 100% grasland, dus dit is ouder grasland met al hogere OS gehaltes, waardoor de extra toename langzamer gaat. Het OS gehalte was in 2021 al hoog en is nog iets verder omhoog gegaan door behoud van 100% grasland.

Perceel 3: Historisch was hier geen grasland, tijdens de monitoring is het gestegen naar 83% grasland. Het OS gehalte was iets gestegen in 2023 maar weer gezakt in 2026. Mogelijk doordat het juist was omgezet naar akkerland was ten tijde van de bemonstering in 2026.

Perceel 4: Historisch was hier geen grasland. Tijdens de monitoring is het gestegen naar 50% grasland. Er is een lichte stijging van OS in de toplaag ondanks het recente gebruik als akkerland. Een gift compost voorafgaand aan de akkerbouwfase heeft hier wellicht ook aan bijgedragen.

Perceel 5:Historisch was hier 47% grasland. De gehaltes van OS waren al vrij hoog bij de start van de monitoring. Tijdens de monitoring is het gestegen naar 100% grasland en is een lichte stijging van OS waargenomen.

Perceel 6A: Historisch was hier geen grasland. Tijdens de monitoring is het gestegen naar 50% grasland. Er is een stijging van OS in de toplaag. De daling van OS in de diepere laag is niet duidelijk te verklaren.

Perceel 6B: Historisch was hier geen grasland. Tijdens de monitoring gestegen naar 50% grasland. Dit plot had lage OS gehaltes bij aanvang en er was een stijging van OS tijdens de monitoring. De zeer hoge stijging van 95% in de bodemlaag 0-30cm is niet verklaarbaar en niet realistisch. Waarschijnlijk is dit voortgekomen uit een technische fout tijdens de monstername bij het plot. Kijkend naar de rest van de meetpunten zou een waarde van ongeveer 2,5% meer realistisch zijn.

Perceel 7: Historisch was hier slechts 7% grasland. Tijdens de monitoring is dit gestegen naar 67% grasland. Er was een lichte stijging van OS, ook tijdens recent akkerland in 2026.

Perceel 8: Historisch was hier 47% grasland. Tijdens de monitoring is dit gestegen naar 100% grasland. Er is een goede gestage stijging van OS.

Perceel 9: Historisch was hier 27% grasland. Tijdens de monitoring is dit gestegen naar 100% grasland. Er waren zeer lage OS gehaltes bij aanvang van de monitoring. De toplaag (0-10cm) is sterk gestegen in OS. De grote toename is mogelijk omdat het OS gehalte in de uitgangssituatie laag was.

Perceel 10: Historisch 60% grasland, tijdens monitoring gestegen naar 100% grasland. Een flinke stijging van OS gehalte in de toplaag.

Perceel 11: Historisch 33% grasland, tijdens monitoring gestegen naar 67% grasland. Tussen 2021 en 2023 was er opbouw van OS. Daarna was er weer een afname, waarschijnlijk door recent akkerland.

1.4 Resultaten bodemchemisch

Tijdens dezelfde meetmomenten als het organische stof zijn ook andere chemische elementen geanalyseerd. De hoofdelementen voor een goede gewasgroei zijn stikstof, fosfaat, kalium en de zuurgraad (pH). Deze resultaten worden weergegeven in Tabel 4 en worden in dit hoofdstuk verder toegelicht.

Tabel 4. De bodemchemische resultaten worden per element weergegeven in twee bodemlagen (diepte 0-10cm en 0-30cm). Bij elk plot is tijdens het project drie keer gemeten. Meetronde 1 was in 2021, meetronde 2 was in 2023 en meetronde 3 was in 2026. Ook zijn de gemiddelde waarden en streefwaarden weergegeven. De streefwaarden geven per element de grens aan voor optimale gewasgroei. Donkergroene kleuren geven de hoogste waarden aan. Gele kleuren duiden op de laagste waarden.

		N-totaal (mg N/kg grond)			**P-AL** (mg P2O5/100g)			**P-PAE** (mg P/kg grond)			**Kalium** (mg K/kg grond)			**Zuurgraad** (pH-CaCl2)		
		meetronde			meetronde			meetronde			meetronde			meetronde		
Plot	Diepte	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	10	1090	900	1210	89	92	94	7	8	6	42	45	58	4,4	4,3	4,5
	30	1020	950	1370	109	88	87	7	6	5	35	27	31	4,3	4,3	4,4
2	10	1780	1810	1630	71	81	77	6	7	5	21	23	27	5,4	5,3	5,2
	30	1460	930	1440	77	87	91	6	6	6	12	12	16	5,2	5,1	5,2
3	10	1020	1000	1080	99	141	121	7	20	12	91	79	102	4,9	5,8	5,4
	30	910	660	1160	97	98	122	6	10	8	43	43	54	4,7	4,9	5
4	10	990	1230	1050	108	130	119	6	13	8	56	105	74	4,4	5,5	4,9
	30	770	1100	1000	124	129	123	8	11	8	35	74	55	4,7	4,8	4,8
5	10	1200	1400	1660	97	92	100	6	8	6	85	52	61	5	5,2	5,1
	30	880	900	1270	111	99	101	7	6	6	47	21	32	4,8	4,9	4,9
6A	10	1020	1140	1230	113	120	112	13	11	12	50	66	105	4,2	4,2	4,6
	30	630	1100	830	100	100	84	12	12	8	47	45	46	4,1	4,1	4,4
6B	10	830		980	81		86	12		11	33		58	4,4		4,6
	30	640	690	1160	80	89	113	13	12	11	33	26	56	4,5	4,5	4,3
7	10	1120	1010	1370	77	80	76	3	3	3	56	33	28	5,2	5,5	5,3
	30	860	1160	1150	69	84	78	4	3	2	28	22	25	5,3	5,3	5,3
8	10	1360	1360	1690	89	104	102	10	10	9	138	151	173	5,1	5,2	5,6
	30	840	1070	1190	83	89	107	11	12	9	125	99	93	4,7	5	4,9
9	10	800	820	920	66	60	49	6	7	6	48	79	87	4,8	5,2	5,2
	30	560	540	760	61	65	59	8	8	5	34	37	68	4,8	4,9	5
10	10	1460	1350	1740	75	82	75	9	10	10	161	91	131	6,2	5,9	6
	30	940	890	1180	86	80	84	10	11	10	173	129	153	5,9	5,9	5,7
11	10	1150	1070	860	62	58	63	8	7	6	77	73	24	5,4	5,7	4,9
	30	530	780	710	71	71	68	7	6	6	47	49	26	5,1	5,6	5
Gemid-deld	10	1152	1190	1285	86	95	90	8	9	8	72	72	77	5,0	5,3	5,1
	30	837	898	1102	89	90	93	8	9	7	55	49	55	4,8	4,9	4,9
Streefwaarden					>25			>1,5			>100			4,8-5,5		

Stikstof (N-totaal)

Gemiddeld Is er een kleine stijging van stikstof (N-totaal) in de bodem. Een hoge waarde zal zorgen voor een beter stikstofleverend vermogen aan het gewas. De totale stikstof hangt vaak samen met het organische stof en is daardoor logischerwijs wat toegenomen over de jaren van de monitoring. Perceel 2 heeft erg hoge waarden omdat dit perceel oud grasland is. Hier zal een goede mineralisatie plaatsvinden wat het gewas voedt. Percelen 5, 8 en 10 hebben ook hogere waarden opgebouwd in 2026 als gevolg van 100% grasland aandeel tijdens het project.

Fosfaat

De fosfaattoestand is hoog bij alle percelen. Dit wijst op ruime bemesting in het verleden. Zowel de P-AL als de P-PAE geven ruim voldoende hoge waarden aan voor goede gewasgroei. Perceel 7 heeft een ietwat lagere P-PAE waarde, maar dit is nog steeds ruim boven de streefwaarde van 1,5mg P per kg grond. Door reguliere bemesting met bijvoorbeeld rundveedrijfmest zal het fosfaat ook relatief goed op peil blijven en worden er weinig tekorten verwacht op dit vlak. Er is geen duidelijke verandering over de meetjaren heen, wat duidt dat er hedendaags meer balans zit in de bemesting en de afvoer via gewassen. De hoge waarden zijn al opgebouwd in het verleden.

Kalium

Het gehalte kalium in de bodem is aan de lage kant. Voor optimale plantengroei is een waarde van >100mg K per kg grond gewenst (in de bodemlaag 0-10cm). Dit is bij veel percelen lager en dus een aandachtspunt. Percelen 2 en 7 zitten zeer laag in kalium. Percelen 3, 8 en 10 hebben wel voldoende bodemvoorraad.

Er is gemiddeld geen duidelijke verandering over de meetjaren heen. Dit wijst er op dat de bemesting gemiddeld wel in balans is met de afvoer via de gewassen. Bij perceel 11 is wel een duidelijke daling te zien tussen 2023 en 2026. In die periode is mais geteeld en mogelijk onvoldoende kalium bemest. De mais kon na het grasland prima groeien op de voeding die uit de oude grasmat vrijkwam, waardoor er misschien minder bemest is. Bij perceel 6A is juist een stijging te zien over de projectperiode waardoor het kalium weer op goed niveau is in 2026.

Voor vlinderbloemige als klavers en luzerne is kaliumbemesting nog belangrijker dan voor regulier grasland. Om kruidenrijk grasland te laten slagen is het belangrijk dat er voldoende kalium bemest wordt.

Zuurgraad (pH)

Gemiddeld is de pH voldoende hoog, maar er zit veel spreiding tussen de percelen. Percelen met lage waarden zijn perceel 1, 6A, en 6B. Hier zou bekalking gewenst zijn om de pH weer voldoende te verhogen. De hoogste waarden zijn gemeten bij perceel 10 maar ook percelen 2, 3, 7, 8, en 11 hebben een ruim voldoende hoge pH.

Gemiddeld is er geen duidelijke verandering over de meetjaren heen. Ook per perceel zijn er weinig duidelijke veranderingen in pH over de jaren heen, de afname is een traag proces. Een

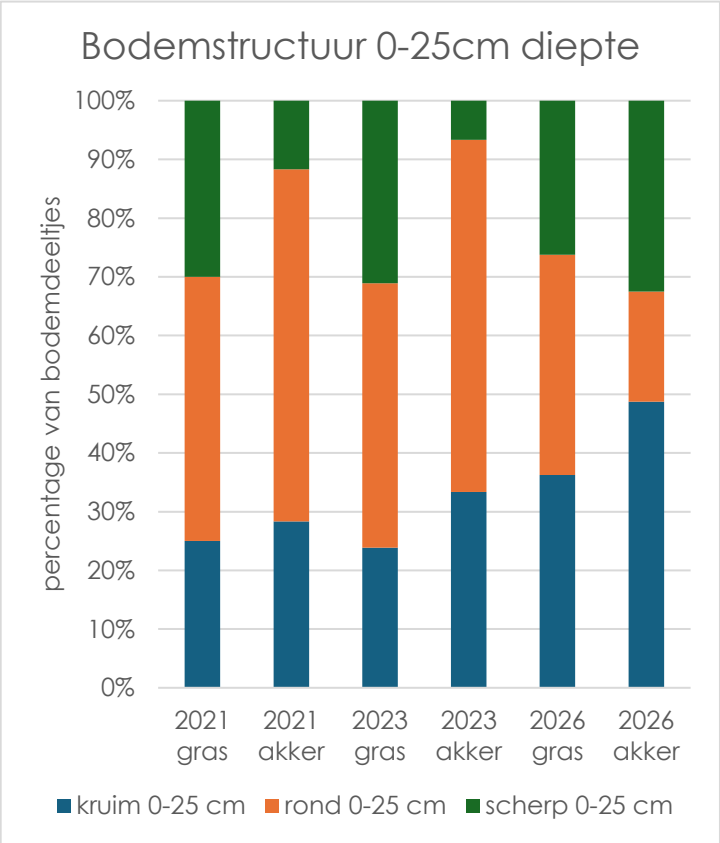
uitzondering is perceel 11, waar het sterk afneemt tussen 2023 en 2026. Dit komt mogelijk door de teelt van mais in die jaren. Eenzelfde afname werd daar gezien in het kaliumgehalte.
Sommige pachters geven aan dat ze bekalkt hebben, maar de meeste hebben dat niet gedaan tijdens de projectperiode.
Voor vlinderbloemige als klavers en luzerne is een voldoende hoge pH nog belangrijker dan voor regulier grasland. Om kruidenrijk grasland te laten slagen is het belangrijk dat er voldoende bekalkt wordt.

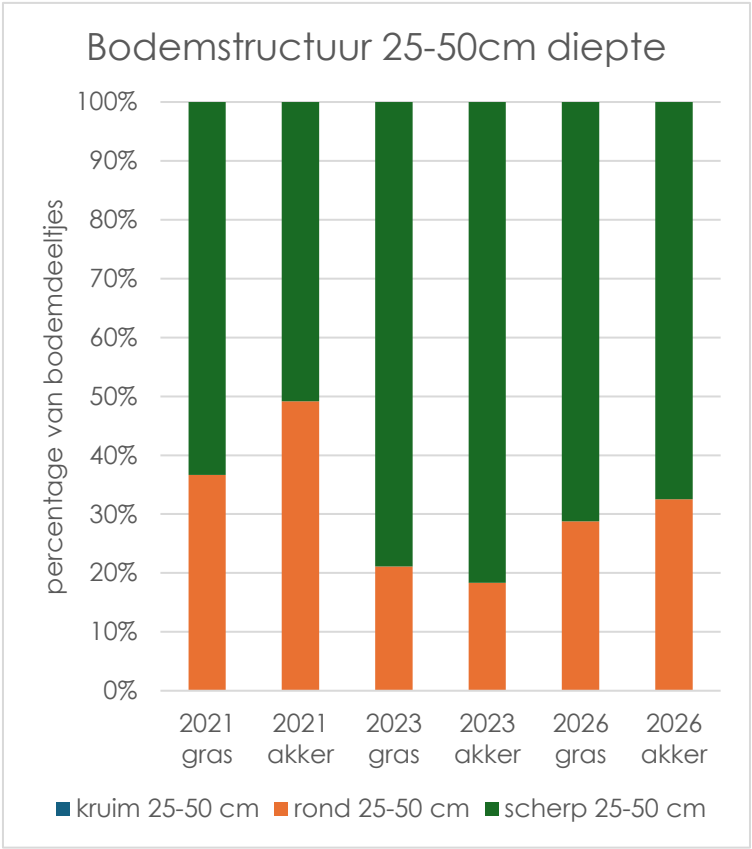
1.5 Resultaten bodembiologisch en bodemfysisch

In tegenstelling tot de bodemchemische parameters zijn de fysische en biologische parameters sterk veranderlijk van jaar tot jaar. Omdat de focus van deze monitoring gaat om de effecten van grasland op de bodemkwaliteit is hier voornamelijk gekeken naar de verschillen tussen grasland en akkerland. Hierbij is het overzicht gebruikt uit Tabel 2a. Wanneer een perceel ten tijde van de bemonstering (in 2021, 2023 of 2026) nog recent als akkerland is gebruikt dan wordt het getypeerd als akker. Als het perceel minimaal 2 jaar grasland is geweest dan wordt het getypeerd als gras.

Bodemstructuur

De bodemstructuur is door middel van een profielkuil op twee dieptelagen beoordeeld door de aanwezige bodemdeeltjes in te delen in drie categorieën. Kruimige deeltjes laten veel ruimte voor lucht, water en beworteling en zijn een positieve indicator voor goede bodemkwaliteit. Scherpe deeltjes zijn meer compact en worden als negatief beschouwd. Ronde deeltjes zitten er tussenin en zijn neutraal. Een goede beworteling en meer bodemleven kan positief bijdragen aan de bodemstructuur.





Figuur 2a en 2b. De bodemstructuur is weergegeven in twee dieptelagen (0-25cm en 25-50cm). De bodemdeeltjes zijn beoordeel als kruimig, rond en scherp.

Gemiddeld is de bodemstructuur van de gemeten percelen matig. In de toplaag (0-25cm) wordt voor een goede bodemstructuur gestreefd naar meer dan 70% kruimige deeltjes en minder dan 10% scherpe deeltjes. De gronden in de Margriet hebben ongeveer 30% kruimige en 20% scherpe deeltjes en daarmee een matige bodemstructuur (Figuur 2a).

In de dieptelaag 0-25cm is over de meetjaren heen wel een toename van kruimige bodemdeeltjes, wat positief is voor de bodemkwaliteit. In 2021 en 2023 hebben de graspercelen meer scherpe bodemdeeltjes dan de akkerpercelen, die meer ronde en kruimige deeltjes hebben. De akkerpercelen hebben daarmee een wat betere bodemstructuur. In 2026 is er weinig verschil in kwaliteit tussen de graslanden en de akkerlanden gevonden. De akkerlanden hebben iets meer kruimige deeltjes maar ook iets meer scherpe deeltjes.

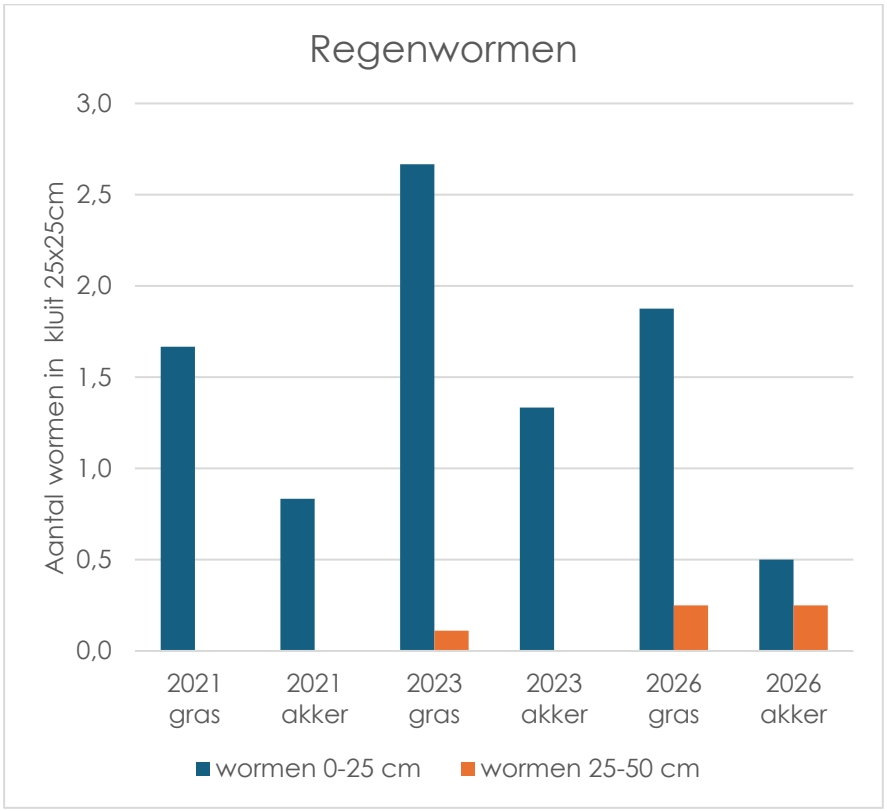
In de dieptelaag 25-50cm (Figuur 2b) komen nergens kruimige deeltjes voor, wat redelijk normaal is voor zandgronden met een dergelijke ondiepe bouwvoor. Er zijn geen duidelijke verschillen te zien tussen akkerland en grasland. Tussen 2021 en 2023 is er een toename van scherpe deeltjes, dat in 2026 weer iets afnam. Deze kleine fluctuaties zijn te verwachten, afhankelijk van het

meetjaar. Er is geen duidelijk patroon te zien en hier kunnen dan ook weinig conclusies uit getrokken worden voor de bodemkwaliteit in de diepere bodemlaag.

Bezien over alle meetjaren kan geconcludeerd worden dat de bodemstructuur tijdens de meetperiode ietwat is verbeterd over alle gronden heen. De akkerlanden hebben een iets betere bodemstructuur dan de graslanden, maar de verschillen zijn klein.

Regenwormen

De verwachting was dat vooral ouder grasland de aanwezigheid van wormen sterk zal stimuleren. Door permanente begroeiing en beworteling en het gebrek aan bodemverstoring is grasland een ideaal leefgebied. De wormen zijn geteld in de profielkuil in het veld. In de kuil zijn kluiten grond gestoken van 25x25x25cm (op twee dieptelagen) waarin de wormen geteld zijn.



Figuur 3. Aantal regenwormen gevonden in het veld per kluit van 25x25x25cm grond. Per perceel zijn twee dieptes gemeten, 0-25cm en 25-50cm.

Het absolute aantal gevonden wormen is zeer laag (Figuur 3). Dit was al langer bekend en hangt samen met de schrale omstandigheden van deze droge zandgronden. Graslanden hebben in alle gemeten jaren wel meer wormen dan akkerlanden, wat ook de verwachting was.
Er is een duidelijke stijging in aantal wormen te zien tussen 2021 en 2023. In die periode is er veel extra grasland bijgekomen, wat het aantal wormen heeft gestimuleerd.

Tussen 2023 en 2026 zijn de aantallen wormen weer iets afgenomen. Dit kan verklaard worden doordat het aandeel grasland binnen het gebied ook weer wat afnam, van >75% naar 66%. Ook heeft de meting in 2026 in het voorjaar plaatsgevonden waardoor er mogelijk wat minder wormen gevonden zijn dan in het najaar van 2023.
Opvallend is dat er ook in de diepere bodemlaag (25-50cm) meer wormen gevonden zijn in 2026. De aantallen zijn zeer laag, maar de groeiende trend in de diepere laag is een positief teken voor de ontwikkeling van de bodemkwaliteit over de jaren heen. Ook een aantal pachters geven aan dat ze in het veld meer molshopen zien dan voorheen, wat ook een indicator is voor meer wormen in de grond.
Het grotere aandeel grasland binnen het project heeft positief bijdragen aan meer wormen, al blijven de aantallen erg laag. Wormen zijn vervolgens weer een indicator voor het bodemleven als geheel. Een beter bodemleven draagt bij aan een betere bodemstructuur en een betere mineralisatie voor voeding van de gewassen. Daarnaast is meer bodemleven belangrijker voor de biodiversiteit in het gebied.

Beworteling

De intensiteit van beworteling is beoordeeld in de profielkuil in twee dieptelagen (0-25cm en 25-50cm) op een schaal van 0-10. Een lage score kan duiden op verdichting of weinig voeding in de bodem.



Figuur 4. Score voor beworteling op schaal van 0 (minste wortels) tot 10 (meeste wortels). De beworteling is beoordeeld in de bodemlagen 0-25cm en 25-50cm.

Over het algemeen worden prima scores gehaald voor beworteling (Figuur 4). In 2021 en 2023 was de beworteling beter beoordeeld in de akkerlanden dan in de graslanden. Dit was het geval in beide dieptelagen van de bodem maar vooral in de diepere bodemlaag. De beworteling van het gras lijkt zich te beperken tot de bovenste 25cm van de bodem. Waarschijnlijk komt dit omdat deze gronden een relatief ondiepe bouwvoor hebben, waar het gras zich tot beperkt. Het akkergewas heeft wat betere beworteling, vooral in de dieptelaag 25-50cm, waarschijnlijk doordat de bodem los is gemaakt met een bodembewerking.
De resultaten van 2026 zijn afwijkend omdat toen in het voorjaar is beoordeeld. Hierdoor krijgen vooral de akkerlanden een lagere score omdat daar nog amper beworteling aanwezig was in het voorjaar. De scores van de graslanden zijn vergelijkbaar met de eerdere metingen. In algemene zin zijn er geen duidelijke trends dat de mate van beworteling is veranderd tijdens de meetperiode (2021 t/m 206).

Indringingsweerstand (IW)

De indringingsweerstand geeft aan hoe compact de grond is en een hoge waarde kan op verdichting duiden. Een te hoge IW kan ervoor zorgen dat beworteling bemoeilijkt wordt. Bij akkerland wordt door de mechanische bodembewerking de grond losgemaakt en zal de indringingsweerstand afnemen. Grasland kan na verloop van tijd verdicht raken, wat kan leiden tot een hogere IW. Vooral het veelvuldig berijden met zware machines (bemesting, grasoogst) kan graslanden verdichten.

Tabel 5. De indringingsweerstand van de bodem in verschillende dieptelagen. Er is onderscheid gemaakt in gronden die recent als grasland of akkerland gebruikt zijn. De gemeten waarden zijn in MPa.

Jaar en bouwplan	2021 gras	2021 akker	2023 gras	2023 akker	2026 gras	2026 akker
Weerstand 0-10cm	1,0	0,9	0,8	0,8	1,2	0,6
Weerstand 10-20cm	1,8	1,6	1,4	1,3	2,4	1,4
Weerstand 20-30cm	2,5	2,4	2,0	1,9	3,3	2,5
Weerstand 30-40cm	4,2	4,4	3,9	3,3	5,3	5,0

In 2021 waren er nagenoeg geen verschillen in de IW tussen de gronden met grasland en akkerbouw als historie. De gronden waar akkerbouw had plaatsgevonden hadden een fractioneel lagere waarde, wat in de lijn der verwachting ligt omdat deze gronden mechanisch losgemaakt zijn. In 2023 zijn er ook weinig verschillen gemeten, maar in de dieptelaag 30-40cm is te zien dat de graslanden daar een wat hogere IW hadden dan de akkerlanden. In 2026 zijn er grotere verschillen gevonden tussen grasland en akkerland. Dit heeft mogelijk te maken met de tijd van het jaar waarin gemeten is. Wanneer in het najaar gemeten wordt (2021 en 2023) dan heeft het akkerland het gehele jaar tijd gehad om weer te bezakken na de bodembewerking waardoor de IW weer zal oplopen. In 2026, bij de meting in het voorjaar, was het akkerland zeer

recent bewerkt en nog erg los, wat heeft geleid tot een lagere IW. Daarnaast is ook de vochtsituatie een belangrijke factor voor de IW die varieert van jaar tot jaar. Daarom moet kritisch gekeken worden wanneer er vergelijkingen tussen de jaren gemaakt worden. Ondanks die kritische noot is er wel een duidelijk patroon te zien dat de IW bij graslanden wat hoger is dan bij akkerlanden. En in 2026 waren de waardes bij het grasland aan de hoge kant. Blijvend grasland heeft veel meerwaarde maar kan na verloop van tijd wel verdicht raken. De resultaten tonen dat dit hier mogelijk ook aan de hand is. Al zijn de waarden nog niet zo hoog dat ze zorgelijk zijn; het grasland kan naar verwachting nog prima diep genoeg wortelen voor een goede groei. Dit wordt ook bevestigd door de scores voor beworteling.
Door het toepassen van diepwortelende grassen en kruiden kan eventuele verdichting van de bodem onder grasland verbeterd worden. Ook regenwormen kunnen een belangrijke rol spelen in het loshouden van de bodem. Binnen het project waren de kruiden niet altijd even goed aangeslagen, en ook het aantal wormen in de bodem is laag. Hierdoor zijn de graslanden in dit gebied mogelijk wel gevoelig voor verdichting. Wanneer (oudere) graslanden te sterk verdicht raken kan ook een mechanische maatregel zoals woelen helpen, al is dit effect vaak maar tijdelijk als de rest van het beheer niet wordt aangepast. Wisselteelt met akkerbouw maakt ook de bodem weer los maar doet de voordelen van oud grasland juist teniet. Het is daarom aan te raden eerst andere maatregelen te nemen om verdichting te voorkomen.

2 Interviews met pachters

Alle 10 de pachters binnen het project zijn geïnterviewd door een onderzoeker van het Louis Bolk Instituut. In dit hoofdstuk worden de antwoorden van de interviews weergegeven en wordt de rode draad toegelicht. De interviews werden afgenomen in de vorm van een open vraaggesprek met vaste gesprekspunten. Er zijn vragen gesteld over:

- Deelname aan het project en de pachtprijs
- Continuïteit van pachten en de nieuwe pachtvoorwaarden
- Veranderingen aan bodemkwaliteit
- De ervaringen met kruidenrijk grasland of andere gewassen
- De ervaringen met bloemenstroken.

De antwoorden zijn vertaald kwantitatief gemaakt door ze te vertalen naar Tabel 6. Vanwege het open karakter van de interviews en verschillende uitgangssituaties waren niet alle vragen/stellingen door iedere pachter relevant en daardoor soms niet besproken. In de resultaten is daarom ook een categorie weergegeven voor "onduidelijk of niet besproken".

Er zijn tijdens de interviews ook vragen gesteld over de teelt en de bemesting om sommige resultaten uit de bodemmonitoring goed te kunnen verklaren. De resultaten van organische stof en bodemchemische parameters is besproken met de pachters. Relevante zaken voor de bodemmonitoring die voortkwamen uit de interviews zijn toegelicht bij de resultaten in hoofdstuk 2.

Tabel 6. De kwantitatieve resultaten van de interviews. Per stelling is aangegeven hoeveel van de pachters (totaal 10) het volledig eens, gedeeltelijk (on)eens of volledig oneens waren. Ook als het onderwerp niet besproken is dan is dit aangegeven. Bij de stellingen over bloemenstroken zijn slechts 8 reacties omdat 2 pachters geen bloemenstroken hebben gezaaid.

	Ja, eens	Gedeeltelijk (on)eens	Nee, oneens	Onduidelijk of niet besproken
Deelname project en pachtprijs				
Ik ben positief over het project	9	1	0	0
Ik zou graag nogmaals 6 jaar pachten onder dezelfde voorwaarde als in het project	6	3	0	1
De pachtprijs tijdens het project stond goed in balans met de inkomsten	7	3	0	0
Ook als de prijs iets zou stijgen zou ik nog steeds interesse hebben	3	2	3	2
Inschrijving en continuïteit				
Ik was mij bewust van het tijdsbestek rondom de nieuwe inschrijving en heb opnieuw ingeschreven	4	0	4	2
Ik kan goed uit de voeten met de nieuwe randvoorwaarden vanaf 2027	1	3	3	3
Bodemkwaliteit				
Ik heb verbeteringen aan de bodemkwaliteit gemerkt	2	1	4	3
Ik heb meer molshopen waargenomen	3	1	0	6
Kruidenrijk grasland en gewas				
Ik zie meerwaarde in de kruiden/klavers ten opzichte van regulier grasland	5	5	0	0
Het inzaaien en aanslaan van kruiden/klavers ging goed	5	3	1	1
De kruiden/klavers bleven goed behouden over de jaren	1	4	4	1
Het soort gewas en de kwaliteit is passend bij mijn bedrijf of afzetkanaal	8	1	1	0
Bloemenstroken				
Ik heb de bloemenstroken als positief ervaren	4	3	0	1
De bloemenstroken kwamen goed op na inzaai	2	2	3	1
Ik heb insecten waargenomen en denk dat het positief bijdraagt aan biodiversiteit	4	2	1	1
Ik heb positieve geluiden gehoord van bezoekers in het gebied over de bloemenstroken	2	1	0	5
De pachtverlaging voor bloemenstroken was kostendekkend	4	1	2	1

2.1 Deelname project en pachtprijs

De pachters zijn vrijwel allemaal positief over het project en hun deelname daaraan.
Als ze opnieuw onder dezelfde voorwaarden zes jaar zouden kunnen pachten dan zouden de meeste dit graag voortzetten. De verlaagde pachtprijs binnen het project stond goed in verhouding met de opbrengstderving (minder akkerbouw) die de pachtvoorwaarden tot gevolg hadden. In het geval dat de pachtprijs weer zou stijgen zou dit over het algemeen niet meer het geval zijn. Slechts drie pachters geven aan dat een kleine prijsstijging nog te overzien zou zijn.
Wat kosten en baten betreft wordt ook mestplaatsingsruimte door sommige pachters als belangrijk genoemd. Vanwege hogere mestprijzen kan extra grond financieel aantrekkelijk zijn, omdat er dan minder mest afgevoerd hoeft te worden. Enkel de gewasopbrengsten zouden veelal niet voldoende zijn om een hogere pachtprijs te dekken.
De droogte van de gronden wordt als grootste knelpunt gezien voor een goede teelt en opbrengst. Ten tijde van de interviews (augustus 2026) was er een hevige droogte waardoor dit onderwerp extra urgent en relevant was. Een aantal pachters sprak de wens uit om te kunnen beregenen voor betere opbrengsten. Ook enkele pachters gaven aan dat er misschien wel manieren zijn om meer water naar het gebied aan te voeren via het kanaal of sloten. Echter zaten hier ook veel haken en ogen aan. Een verbeterde bodemkwaliteit met hogere organische stof wordt gedeeltelijk als oplossing beschouwd. Maar de verwachting is over het algemeen dat dit onvoldoende effectief zal zijn in écht droge zomers.

2.2 Inschrijving en continuïteit van pachten

Tijdens het project was de continuïteit van pachten tijdelijk gegarandeerd door langjarige uitgifte van de gronden aan dezelfde pachters. Bij de pachters is er duidelijk onvrede over de afspraken na deze pachtperiode. De helft van de pachters was zich er niet van bewust dat zij zelf opnieuw actief moesten inschrijven voor deze gronden. Zij hebben hierdoor de periode van inschrijving gemist. Sommige percelen werden al tientallen jaren gepacht door dezelfde agrariër, waardoor het extra wrang is dat ze de gronden kwijtgeraakt zijn. Temeer omdat via dit project aan verbetering van de bodemkwaliteit is gewerkt, waar zij nu niet meer van kunnen profiteren. Ze hadden graag explicieter een bericht gehad dat dat de pacht niet automatisch meer verlengd zou worden en wanneer de nieuwe inschrijftermijn zou zijn. De pachters die zich wél bewust waren van de inschrijvingstermijn hebben zich ook allen opnieuw ingeschreven.

Er wordt verder opgemerkt dat langjarige uitgifte (het liefste 6 jaar of langer) heel belangrijk blijft voor behoud van bodemkwaliteit. Zo blijkt bijvoorbeeld uit de bodemchemische analyse dat sommige percelen nodig bekalkt moeten worden. De pachters geven aan dat dit een kostenpost is die veel pachters niet willen dragen als ze steeds maar 1 jaar de grond ter beschikking hebben en het risico lopen het opvolgende jaar niet van de gronden gebruikt te mogen maken.

Verder is er onvrede geuit over de mogelijke komst van zonneparken/windmolens. Dit was aan het begin van het project ook al een punt van discussie. Het wordt nu als extra vervelend beschouwt omdat er nu lange tijd is samengewerkt aan een betere bodemkwaliteit en dat zou dan weer teniet gedaan worden.

Ten slotte zijn de nieuwe pachtvoorwaarden vanaf 2027 ter sprake gekomen. De pacht en het beheer van de gronden is na afloop van het project tegelijk duurder én strenger geworden in vergelijking met de projectperiode. De strengere randvoorwaarden zijn niet voor iedereen even goed werkbaar. Slechts één van de pachters geeft aan goed uit de voeten te kunnen met de nieuwe voorwaarden. De rest gaf aan een aantal knelpunten te zien.

Feedback van pachters op de nieuwe pachtvoorwaarden

De belangrijkste randvoorwaarden vanaf 2027 zijn:

- Geen akkerbouwgewassen zoals aardappel, uien, bomenteelt, etc.
- Grasland moet zoveel mogelijk behouden blijven.
- Geen chemische bestrijdingsmiddelen.
- Beheer van akkerranden/bloemstroken.

Verder is er een aantal criteria bepaald waarop inschrijvers getoetst worden om voorrang te krijgen op de pachtgronden.

- De hemelsbrede afstand van het bedrijf tot de gronden, met voorkeur maximaal 5 kilometer.
- Geen kunstmestgebruik op de pachtpercelen.
- Toekomstbestendigheid van het eigen bedrijf; duurzamere bedrijfsvoering (natuurinclusief, biologisch). Jonge ondernemer of bedrijfsopvolging in zicht.

Een aantal geïnterviewde pachters geven aan dat hiermee de indruk wordt gewekt dat er met de nieuwe voorwaarden enkel nog blijvend grasland mogelijk is. Binnen het project was altijd nog 50% akkerbouw (en dus snijmais) mogelijk, wat door sommige pachters als een grote meerwaarde en zelfs als hoofdfunctie werd gezien. Ook wordt genoemd dat tijdens het project de diversiteit van teelten is gedaald. Veel boeren kozen bij aanvang van het project voor (kruidenrijk) grasland, wat niet meer werd gescheurd. Enkele pachters hadden liever gezien dat er een lappendeken van gras- en bouwland zou zijn ontstaan. De gedachte is dat dit niet bevorderlijk is geweest voor landschap en biodiversiteit. Tegelijk zijn veel pachters ook wel tevreden met het grasland en zien ze ook dat dit goede resultaten geeft voor de bodemkwaliteit.

Mais zou binnen de nieuwe voorwaarden in theorie nog wel geteeld mogen worden, maar chemische onkruidbestrijding en kunstmest wordt wel expliciet uitgesloten. Hierdoor is maisteelt eigenlijk geen realistische optie meer, omdat daarvoor een bespuiting tegen onkruid nodig is. Mechanische onkruidbestrijding is geen gemeengoed en vinden de meeste pachters niet realistisch.

Verder is er ook angst dat het grasland in het onkruid zal lopen als er geen chemie en geen wisselteelt met mais meer mogelijk is. Er wordt genoemd dat juist door af en toe te ploegen de grond schoongehouden kan worden van onkruiden, waardoor minder chemie nodig is tegen onkruid. Vooral op deze lichte zandgronden wordt correct onkruidbeheer als extra belangrijk genoemd.

2.3 Bodem en bemesting

De meeste pachters zijn zich niet bewust geweest van een verandering in de bodemkwaliteit. Dit is ook niet direct de verwachting binnen dit tijdsbestek; bodemverbetering is een traag proces. Ook pachters met blijvend grasland hebben weinig van doen gehad met de bodem en hebben weinig verschillen gemerkt. Twee pachters waren positief over veranderingen tijdens het project en noemen dat de bodem wat minder stuifgevoelig is geworden en dat er misschien meer bodemleven aanwezig is. Een aantal pachters gaven ook aan meer molshopen te zien, wat duidt op meer regenwormen. Dit kan een direct gevolg zijn van het grotere aandeel grasland, omdat in akkerland weinig regenwormen aanwezig zijn.

Er is samen met de pachters gekeken naar de bodemchemische resultaten (inclusief organische stof) van de bodemmonitoring. Bij de meeste percelen kon aan de hand van het bouwplan (grasland of akkerland) logisch verklaard worden hoe de veranderingen in gehaltes van organische stof hebben plaatsgevonden. Dit werd met interesse ontvangen. Bij veel percelen was er een tekort aan kalium in de bodem, dit was voor sommige pachters nog niet bekend en daar kan in de toekomst meer op geoptimaliseerd worden.
Wat betreft bemesting is er veelal regulier bemest met rundveedrijfmest. Een enkeling heeft de bodem ook bekalkt om de pH te verhogen. Bekalken is een relatief dure bemesting die vooral de kosten waard is bij langjarige pachtcontracten. De pachters noemen dat dit financieel moeilijk is wanneer de pacht niet langjarig wordt toegekend.

2.4 Kruidenrijk grasland en gewas

Er is de pachters gevraagd naar de ervaringen met kruiden en klavers in het grasland. Ook zijn het gebruik of afzet van de gewassen besproken, alsook de teelt van andere gewassen zoals mais of luzerne.
De helft van de pachters ziet meerwaarde in kruidenrijk grasland ten opzichte van gras zonder kruiden en klavers. De andere helft vindt dit meer twijfelachtig maar niemand stond negatief tegenover kruidenrijk grasland. De voederkwaliteit van het kruidenrijk grasland werd over het algemeen als positief ervaren en pachters konden het goed inpassen in het bedrijf. Rundvee eet het kruidenrijk gras graag, al is het soms wat aan de schrale kant voor melkvee.
Bij een aantal bedrijven was het grasland primair bedoeld als voer voor paarden. Daarbij zijn meestal de *kruiden* wel gewenst maar een hoog *klaver*aandeel is ongewenst.

Voor paarden kan het gras ook wat later geoogst worden of zelfs gehooid worden, wat goed lijkt te passen bij de ietwat schralere omstandigheden van deze gronden.
Het inzaaien of doorzaaien en goed aanslaan van de kruidenmengsels wordt over het algemeen positief ervaren. Bij de meeste pachters waren de kruiden en klavers goed aangeslagen. Het eerste jaar van het grasland was het over het algemeen mooi kruidenrijk. Ook wordt genoemd dat de begeleiding van het Louis Bolk Instituut hieraan bijgedragen heeft. Sommige pachters hadden nog weinig ervaring met kruidenrijk grasland en hebben de begeleiding daarom als belangrijk ervaren om de inzaai goed te laten slagen.
Echter is de persistentie van de kruiden slecht. De kruiden en klavers verdwijnen na een paar jaar weer uit het grasland. Dit wordt versterkt door droge periodes, waarbij de kruiden doodgaan en niet meer goed herstellen. Ook lijkt er met bemesting weinig rekening gehouden te zijn met de aanwezigheid van klavers. De meeste graslanden zijn regulier (rijk) bemest, waardoor mogelijk de klaver wat is teruggezet ten opzichte van het gras. Doorzaai in latere fase van het project was vaak ook minder geslaagd en de opkomst was vaak matig. Het lijkt er op dat er richting het einde van het project door verminderde begeleiding ook minder succesvolle resultaten zijn behaald wat betreft kruidenrijk grasland.
Voor een paar pachters was mais een belangrijke teelt en de hoofdfunctie van de grond. Over het algemeen wordt genoemd dat mais telen een uitdaging is op deze gronden. Veelal is het te droog en is de opbrengst matig. Ook is er vraatschade, waarschijnlijk door dassen, dat de laatste jaren erger lijkt te worden. Hierdoor wordt de maisteelt steeds onaantrekkelijker en riskanter. Soms was er binnen het project vrede mee om dan maar gras te telen als zekerder alternatief. Maar voor sommige pachters blijft mais de belangrijkste teelt, ondanks de genoemde uitdagingen.
Één pachter heeft luzerne geteeld en is daar positief over. De opkomst na inzaai was matig maar in het tweede jaar trok dat goed bij. De opbrengsten en de kwaliteit waren aardig goed en het gewas heeft minder bemesting nodig, en dus ook minder transporten naar het veld toe. Bovendien is het beter bestand tegen de droge omstandigheden.

2.5 Bloemenstroken

Tijdens het project kon ervoor gekozen worden om een bloemenstrook aan te leggen voor bevordering van de biodiversiteit. Een verdere verlaging van de pachtprijs zou kostendekkend moeten zijn om dit te onderhouden. 2 van de 10 pachters hebben niet meegedaan aan de bloemenstroken. Als reden wordt gegeven dat het zonde is van productieve grond en dat er dan beter grasland kan worden geteeld. Ook is er de angst dat de bloemenstroken niet goed aanslaan en dat er dan veel onkruid komt. Deze laatste reden wordt deels bevestigd door de ervaringen van de pachters die worstelden om de stroken netjes te houden.

De andere 8 pachters is gevraagd naar hun ervaring met de bloemenstroken. Aan de technische kant waren er nog de nodige uitdagingen. De meeste pachters worstelden ermee om de stroken goed te laten slagen. De opkomst was vaak matig en de bloemen gingen vaak weer dood door de droogte. Soms liep het heel erg in het onkruid, wat ook niet beheerst kon worden. De stroken zijn regelmatig opnieuw ingezaaid om de bloemen te vernieuwen, maar vaak met matig succes.

Ondanks deze uitdagingen hebben de helft van de pachters de bloemenstroken wel als positief ervaren. Bij de rest van de pachters was er twijfel over de meerwaarde. Over het algemeen zijn er veel insecten (bijen en vlinders worden genoemd) waargenomen rondom de bloemenstroken. Maar dit hing ook sterk samen met in hoeverre de strook wel of niet goed aangeslagen was. Wanneer er daadwerkelijk goede bloemen stonden waren er ook meer insecten aanwezig.

Wat betreft landschappelijke kwaliteit zijn er vooral geluiden dat wandelaars en campinggasten in het gebied de bloemenstroken waarderen en af en toe een bloemetje plukken. Tegelijkertijd wordt door andere boeren (van buiten het project) soms kritisch naar de stroken gekeken; niet productief, zonde van het geld, veel onkruid.

Door de meeste pachters is niet in detail gerekend aan de financiële kant van de bloemenstroken. De pachtprijsverlaging werd in de meeste gevallen (4 pachters) ervaren als kostendekkend om het beheer goed uit te kunnen voeren. 2 pachters gaven aan dat ze er financieel zelf méér op moesten toeleggen dan de vergoeding die ervoor stond.

3 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het project is een grote stijging in het aandeel grasland bewerkstelligt. Dit heeft een positieve invloed gehad op het gehalte organische stof in de bodem, dat flink is toegenomen. De meeste percelen zitten nog steeds relatief laag in organische stof en zouden nog verder verhoogd kunnen worden door deze lijn voort te zetten. Er is ook een kleine toename in gevonden regenwormen en sommige pachters hebben meer molshopen waargenomen, wat duidt op meer bodemleven. Ook de bodemstructuur is iets verbeterd tijdens de projectperiode, maar blijft alsnog van matige kwaliteit. Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat de bodemkwaliteit toegenomen is door het hogere aandeel grasland.
Het hogere gehalte organische stof kan helpen om een grotere waterbuffer te creëren in droge tijden. De droogtegevoeligheid van de gronden blijft het grootste aandachtspunt om goede teeltresultaten te behalen. De pachters hebben zelf geen noemenswaardige verbetering opgemerkt op dit vlak. Aangezien de droogte erg extreem kan zijn op deze gronden is het niet de verwachting dat dit ooit geheel weggenomen kan worden met enkel een verhoging van de organische stofgehaltes. Toch is de verwachting dat het verder blijven verhogen van de organische stof weldegelijk een goede bijdrage zal leveren aan het afnemen van de droogtegevoeligheid. Een hoog aandeel grasland in de vruchtwisseling is daarvoor de beste maatregel. Daarnaast kan ingezet worden op teeltmaatregelen, zoals kruidenrijk grasland, om de effecten van droogte wat te ondervangen.

Alle pachters stonden positief tegenover het gebruik van meer kruiden en klavers in de graslanden. Het inzaaien en de opkomst van de kruidenmengsels ging tijdens het project over het algemeen goed. Echter verdwenen de kruiden ook snel weer uit het grasland, voornamelijk door periodes van droogte waarna het niet meer goed herstelde. Voor meer opbrengstpotentieel alsook biodiversiteit blijft het aan te raden om te werken met productief kruidenrijk grasland. Waarschijnlijk moet dit op deze gronden af en toe vernieuwd worden om de kwaliteit voldoende hoog te houden. Wanneer agrariërs nog onbekend zijn met kruidenrijk grasland is het aan te raden om dit te begeleiden voor betere resultaten. Tijdens het project is er de eerste jaren meer begeleiding geweest waardoor betere resultaten behaald zijn dan aan het einde van het project, wanneer de mate van begeleiding was afgenomen.

Om succesvolle teelten te behalen is ook de chemische toestand van de bodem een belangrijke randvoorwaarde. Uit de chemische bodemanalyses blijkt dat er veel percelen zijn waar een kaliumgebrek dreigt en ook een aantal percelen waar de zuurgraad aan de lage kant is. Het is aan te raden om dit op te lossen doormiddel van extra kalibemesting en bekalking. Kruiden en klavers hebben tevens meer kalium en een wat hogere zuurgraad nodig dan regulier grasland, waardoor dit een nog belangrijker aandachtspunt is als daarvoor gekozen wordt.

Er zijn weinig relevante verschillen gevonden in beworteling en indringingsweerstand tussen percelen die voorafgaand aan de meting in gebruik waren als grasland of als akkerland. De beworteling was over het algemeen goed in orde, onafhankelijk van de teelt. De indringingsweerstand van de graslanden was iets hoger dan van de akkerlanden omdat deze losgemaakt worden door een bodembewerking. Normaliter wordt onder grasland de bodem voldoende opengehouden door het bodemleven. In het geval van deze gronden, waar bijna geen bodemleven aanwezig is, kan een risico op verdichting onder het grasland ontstaan. Kruidenrijke mengsels met diepwortelende soorten kunnen ook helpen om de bodem los te houden. Echter verdwenen de kruiden tijdens het project vaak weer snel uit het grasland, waardoor dit vaker doorgezaaid zou moeten worden. Dit verhoogt het risico op verdichting wanneer het grasland langer behouden blijft. Wanneer (oudere) graslanden té sterk verdicht raken kan ook een mechanische maatregel zoals woelen helpen, al is dit effect vaak maar tijdelijk als de rest van het beheer niet wordt aangepast. Wisselteelt met akkerbouw maakt ook de bodem weer los maar doet de voordelen van oud grasland (o.a. meer organische stof en meer bodemleven) juist weer deels teniet.

Tijdens het project lag de nadruk op meer grasland en minder bouwland. Echter blijft mais ook een belangrijke en gewenste teelt voor veel veehouders. Tijdens de interviews gaven de pachters aan dat maisteelt op deze gronden technisch moeilijk is door de droogte. Ook wordt er overlast ervaren door (dassen)vraat waardoor de opbrengsten afnemen. Ondanks deze uitdagingen blijft mais een teelt die graag toegepast wordt en ook financieel aantrekkelijker is dan grasland.
Ten slotte is door één pachter luzerne geteeld waar positieve ervaringen mee zijn. Het past goed bij deze droge grond en behoeft minder bemesting. Ook geeft het meer variatie in het gebied wat bevorderlijk kan zijn voor de biodiversiteit. Het wordt daarom aangeraden om de teelt van luzerne te blijven stimuleren.

De meeste pachters stonden positief tegenover bloemenstroken en hebben ook voordelen voor de biodiversiteit ervaren. De technische uitvoering was vaak uitdagend omdat veel bloemensoorten last hadden van de droogte en daardoor afstierven, waarna een strook alleen nog uit onkruiden bestond. Voor het stimuleren van de biodiversiteit is het is aan te raden om de implementatie van de bloemenstroken voort te zetten. Tegelijk zouden pachters goed begeleidt moeten worden om betere technische resultaten te behalen. Mogelijk kunnen andere bloemenmengsels gebruikt worden die beter bestand zijn tegen droogte.

Langjarige uitgifte aan dezelfde pachter blijft een belangrijk aandachtspunt en was de basis van dit project. Zonder langjarige zekerheid zal een pachter geneigd zijn om enkel per jaar het maximale uit de grond te willen halen en minder te investeren in de bodemkwaliteit. Bij zaken zoals bloemenstroken en kruidenrijk grasland wordt geadviseerd om de pachters te begeleiden om goede technische resultaten te behalen, wat wellicht onrealistisch is als de pachters ieder jaar wisselen.

Kortdurende pachtcontracten kunnen leiden tot:

- Slechtere bodemkwaliteit en bemesting. Door prijsgedreven mechanismen zal de grond vooral voor mestplaatsing gebruikt worden. Er zal minder investering zijn om te bekalken en om het kaliumgehalte voldoende hoog te houden.
- Meer akkerbouw en mais vanwege een hoger teeltsaldo, daardoor een lager aandeel graslanden.
- Regulier grasland, omdat kruiden en klavers duurder zijn en niet iedere pachter de technische kennis heeft om kruiden te laten slagen. Hierdoor is meer kunstmest nodig en wordt de biodiversiteit minder bevordert dan met kruidenrijke mengsels.
- Meer risico op het slecht aanslaan van de bloemenstroken. Wanneer enkel aan de verplichting van aanleg voldaan moet worden zonder technische kennis zullen er wellicht minder goede resultaten behaald worden.
- Door steeds wisselende contacten mogelijk slechtere sociale relaties en slechtere afstemming tussen gemeente en pachters.

Deze risico's kunnen deels weggenomen worden door goede randvoorwaarden aan het grondgebruik te stellen. Wat verduurzaming betreft is het ook aan te raden om goede randvoorwaarden te stellen zodat er gewerkt blijft worden aan bodemkwaliteit en biodiversiteit. Tegelijkertijd is het een ingewikkelde puzzel om de juiste voorwaarden uit te werken. Er is een risico dat het gebruik van de gronden te restrictief wordt waardoor agrariërs geen flexibiliteit meer ervaren. Wanneer de voorwaarden onvoldoende zorgvuldig zijn uitgewerkt bestaat ook het risico op uitvoering naar de letter, maar niet naar de geest.

Een belangrijk aandachtspunt is dat veel restricties ten koste zullen gaan van het teeltsaldo. De pachtprijs is een knop waaraan gedraaid kan worden om de gronden alsnog aantrekkelijk te houden voor agrariërs. Binnen het project is berekend wat de afname in teeltsaldo zou zijn wanneer meer grasland verplicht zou worden. Deze aangepaste pachtprijs is als realistisch ervaren door de pachters. Ook was er een vergoeding gesteld (in de vorm van verdere pachtverlaging) om de bloemenstroken aan te leggen. Ditzelfde prijsmechanisme kan in de toekomst gebruikt worden om de randvoorwaarden te verantwoorden. Wanneer er vanuit het oogpunt van duurzaamheid voor meer restricties gekozen wordt dan zou de pachtprijs aangepast kunnen worden op het realistische verdienend vermogen van de gronden.