

9

Landbouw

Auteurs

Tom van Bogaert ¹
Jonathan Platteau ¹
Els Demuynck ¹
Jeroen De Waegemaeker ²
Stijn Vanderheiden ³
Steven Dauwe⁴
Hans Pirllet ⁴

Lectoren

Koen Carels ⁵

¹ Departement Landbouw en Visserij

² Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO)

³ Departement Omgeving

⁴ Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

⁵ Strategische Adviesraad voor Landbouw en Visserij (SALV)

van Bogaert, T., Platteau, J., Demuynck, E., De Waegemaeker, J., Vanderheiden, S., Dauwe, S., Pirllet, H. (2018). Landbouw. In: Devriese, L., Dauwe, S., Verleye, T., Pirllet, H., Mees, J. (Eds.) Kennisgids Gebruik Kust en Zee 2018 - Compendium voor Kust en Zee. p. 143-154.

Een hoge bevolkingsdruk (door verstedelijking) en verschillende ruimteclaims zetten de landbouw steeds meer onder druk, wat zich vertaalt in een gradueel verlies aan landbouwareaal ([Kerselaers 2012](#), [Rogge en Kerselaers 2013](#), [Bergen et al. 2014](#)). België volgt hierin de Europese tendens, al is er de laatste jaren (2006-2012) sprake van een zekere vertraging van de afname ([Landscapes in transition, EEA 2017](#), [BE-landcover 2012](#), [EEA 2017B](#)). Ook in de kustzone¹ doet deze trend zich voor, al is er een differentiatie in druk tussen de kust- en hinterlandgemeenten. De landbouw blijft echter, als onlosmakelijk onderdeel van het agro-voedingssysteem, een belangrijke economische waarde hebben met op Vlaams niveau een lichte stijging van de eindproductiewaarde over de laatste 10 jaar ([LARA/VIRA 2016](#), [Vrind 2017](#)) en een agrarisch handelsoverschot van 6,2 miljard euro in 2016 ([Vrind 2017](#)). Ook in de kustzone is de landbouw een belangrijke economische sector en ligt vanuit historisch perspectief mee aan de basis van de inpolderingen en de waardevolle agrarische landschappen (cultuurhistorisch maar ook ecologisch, bijvoorbeeld historisch permanente graslanden) die daar het gevolg van zijn. Daarnaast heeft de landbouw ook een significante impact op het mariene milieu door bijvoorbeeld de afvoer van nutriënten zoals stikstof en fosfor die tot eutrofiëring van de kustwateren kunnen leiden (60% van het afgevoerde nitraat en 31% van het afgevoerde fosfaat is afkomstig van de landbouw ([OSPAR QSR 2010](#))). Vooral in het zuidelijk deel van de Noordzee en het Kanaal vormt eutrofiëring een probleem ([OSPAR Commission 2017](#)) ondanks een reductie van de nutriëntconcentraties t.o.v. 1990. Het is evenwel zo dat deze nutriënten afkomstig zijn uit het gehele land en dus niet enkel uit de landbouw in de kustzone. Metingen van de Vlaamse Milieumaatschappij ([VMM](#), MAP-Meetnet, [Nutriënten in oppervlaktewater in landbouwgebied 2017](#)) vertonen de laatste jaren geen verbetering in de concentratie aan nitraten en fosfaten in het oppervlaktewater waardoor de eutrofiëring van onze kustwateren problematisch blijft ([OSPAR Commission 2017](#)). Een verdere afbouw van de nitraten en fosfaten uit alle bronnen blijft hierdoor belangrijk voor het bereiken van de goede milieutoestand in grondwater, oppervlaktewater en kustwateren (zie thema [Natuur en milieu](#)) ([Ferreira et al. 2010](#), [Voortgangsrapport Mestbank 2013](#), [Mestrapport 2017](#)). Omgekeerd kunnen mariene invloeden de landbouw in de kuststreek ook onder druk zetten, met name door het verzilten van de bodem (zie [9.4.3 Verzilting van het kustgebied](#)). Naast deze hoofdzakelijk negatieve interacties moet ook gesteld worden dat de landbouw in de kustzone in vele ecosysteemdiensten voorziet (erosiebescherming, biodiversiteit, waterregulatie, etc.), maar gezien de mariene focus van het Compendium voor Kust en Zee zullen deze niet verder uitgediept worden in de thematekst.

9.1 Beleidscontext

De hoofdlijnen van het landbouwbeleid worden bepaald op Europees niveau door het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van het [Directoraat-Generaal voor Landbouw en Plattelandsontwikkeling](#) van de Europese Commissie (meer informatie: [De Europese Unie in het kort: landbouw 2017](#)). Voor de periode 2014-2020 is het GLB veel nadrukkelijker geïntegreerd in de globale [EU 2020-strategie](#)². Net zoals in de voorgaande periode wordt het Europees landbouwbeleid op Vlaams niveau nog steeds vormgegeven door middel van twee zogenaamde 'pijlers': de directe steun met een focus op inkomensondersteuning en de plattelandsontwikkelingsprogramma's waarbij bredere thema's zoals landschapontwikkeling, natuurwaarde en sociale cohesie aan bod komen ([LARA 2014](#), [Investeren in landbouw in België: 2014-2020 2016](#)).

Op Vlaams niveau wordt het landbouwbeleid uitgestippeld door de Vlaamse minister voor Landbouw en Visserij (zie ook [Beleidsnota 2014-2019. Landbouw en Visserij](#)). Het [Departement Landbouw en Visserij](#) is verantwoordelijk voor de voorbereiding, uitvoering en evaluatie van het beleid. Het beleid wordt ondersteund door het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek ([ILVO](#)), het Vlaams Centrum voor Agro- en Visserijmarketing ([VLAM](#)) en de Strategische Adviesraad voor Landbouw en Visserij ([SALV](#)).

De provincies spelen door middel van onderzoeks- en voorlichtingscentra een belangrijke rol in de voorlichting, educatie, korte keten en innovatie in de landbouw. Daarnaast hebben de provinciale overheden ook indirecte bevoegdheden met betrekking tot het vergunningenbeleid, ruimtelijke planning en het onderhoud van de onbevaarbare waterlopen van 2^{de} categorie ([website Provincie West-Vlaanderen](#), [Provincie West-Vlaanderen](#), [Meerjarenplan 2014-2019](#)). Verder heeft het landbouwbeleid raakvlakken met andere beleidsdomeinen en instanties zoals het Vlaams omgevingsbeleid en het Federaal Voedselagentschap ([FAVV](#)). De ontwikkelingen in het internationale/Europese en Vlaamse landbouwbeleid worden meer in detail beschreven in het [LARA \(2014\)](#) en [Investeren in landbouw in België: 2014-2020 \(2016\)](#). In [Juridische Codex Kustzone, thema Landbouw](#) is een uitgebreider overzicht te vinden van de juridische context met betrekking tot de landbouw.

¹ Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, bestaat de kustzone uit de 10 kustgemeenten (Blankenberge, Brugge, Knokke-Heist, Bredene, De Haan, Middelkerke, Oostende, De Panne, Koksijde en Nieuwpoort) en de 9 hinterlandgemeenten (Damme, Jabbeke, Zuienkerke, Diksmuide, Lo-Reninge, Gistel, Oudenburg, Alveringem en Veurne).

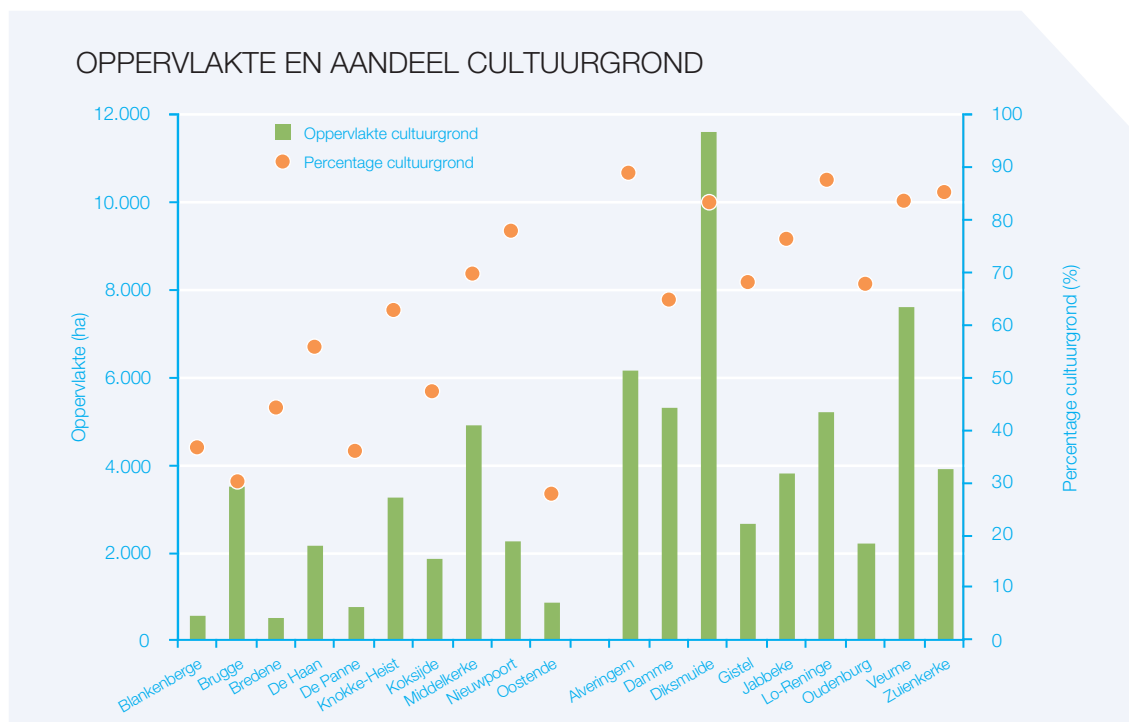
² Vormt de EU-agenda met belangrijke punten waar de EU tegen 2020 naartoe wil. De EU-2020 strategie heeft als kerndoelstelling de structurele zwaktes in te Europese economie weg te werken door in te zetten op een duurzame, structurele en inclusieve groei. De EU-doelstellingen kennen nationale vertalingen.

9.2 Ruimtegebruik

De gebieden voorbehouden voor agrarisch gebruik worden in Vlaanderen vastgelegd in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) als de ‘agrarische structuur’. De bindende bepalingen van het RSV schrijven immers voor dat het Vlaams Gewest in de gewestplannen of in de gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (GRUPs) een precies aantal hectare voor landbouw (750.000 ha), natuur en bos moet afbakenen. Gewestplannen werden beleidsmatig herbevestigd daar waar er consensus was tussen de natuur-, bos- en landbouwsector (AGNAS strategie). Naast de ruimtelijke afbakening in het RSV en herbevestiging van agrarisch gebied is er de mogelijkheid om via ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUPs) over te gaan tot een verdere verfijning van de afbakening. De vooropgestelde timing van 10 jaar om deze afbakening af te werken (voorzien in 2007) werd niet gehaald. Dit door de grootte van de opdracht, de interferentie met andere ruimtelijke processen en het gebiedsgericht overleg bij de opmaak van de plannen die de bestemmingswijzigingen moeten implementeren (RUPs). Ondanks het verlopen van de timing wordt aan deze afbakening verder gewerkt door het [Departement Omgeving](#).

Het proces van de afbakening van de landbouwgebieden in de regio Kust-Polders-Westhoek kwam in 2004 op gang. Tijdens de afbakeningsfase werd een geïntegreerde benadering gehanteerd waarbij landbouw, natuur en bos gelijktijdig werden afgewogen ten opzichte van elkaar. In overleg met de gemeenten, provincies en belangengroepen werd een *ruimtelijke visie* opgesteld die in hoofdlijnen aangeeft wat de belangrijke structuren zijn: welke aaneengesloten gebieden blijven gevrijwaard voor landbouw, in welke beekvalleien is er ruimte voor natuurontwikkeling, etc. Het overlegproces resulteerde uiteindelijk in 95.100 ha herbevestigd agrarisch gebied in de regio Kust-Polders-Westhoek ([Danckaert 2013](#)). De GRUP's voor gebieden van natuurlijke en agrarische structuur voor deze regio kunnen eveneens geconsulteerd worden op de website van het [ruimtelijk structuurplan Vlaanderen](#). Parallel aan de verdere uitvoering van het RSV werkt de Vlaamse regering aan een nieuw [Beleidsplan Ruimte Vlaanderen](#) met nieuwe planningsconcepten rond thema's als ‘het productieve landschap’ waarin onder meer aandacht besteed wordt aan voedselproductie (zie ook [Groenboek. Vlaanderen in 2050: mensenmaat in een metropool? Beleidsplan ruimte Vlaanderen 2012, Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen](#)).

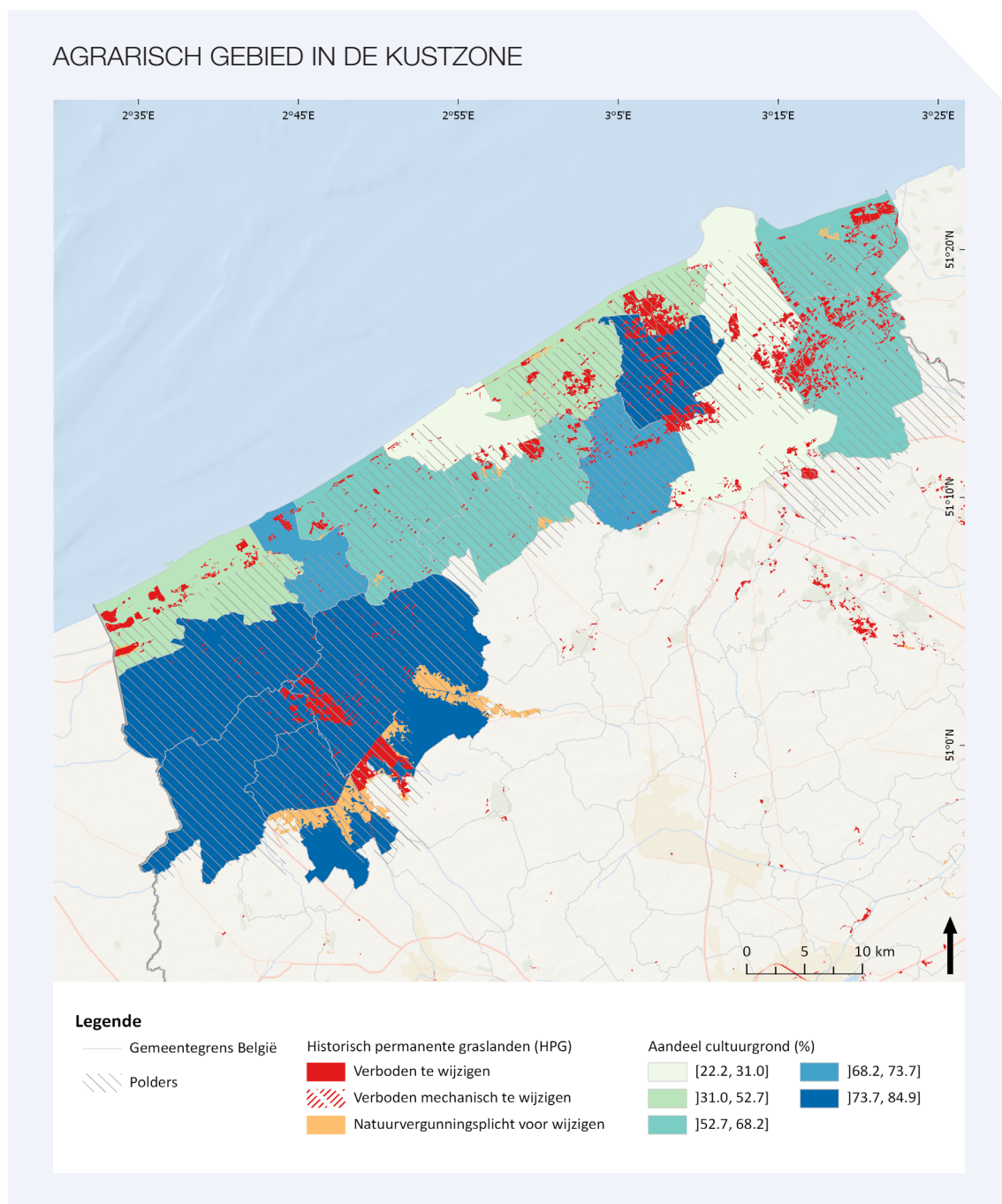
Binnen het kader van een nieuw ruimtelijk ontwikkelingsbeleid voorziet het [Departement Omgeving](#) van de Vlaamse overheid in gebieds-specifieke ‘Territoriale Ontwikkelingsprogramma's’ met als doel relevante belanghebbenden samen te brengen en vanuit gemeenschappelijke doelstellingen te komen tot korte- en middellange termijn realisaties. In deze hoedanigheid heeft de provincie West-Vlaanderen een samenwerkingsakkoord met het Departement Omgeving binnen het zogenaamde *T.OP. Kustzone* (zie ook o.a. thema Socio-economische omgeving).



Figuur 1. Oppervlakte van de cultuurgrond in ha in 2017 voor de kust- en hinterlandgemeenten en het percentage van de cultuurgrond ten opzichte van de totale oppervlakte van de gemeenten (Bron: [Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie – Statbel](#)).

In het provinciaal ruimtelijk structuurplan West-Vlaanderen (*PRS-WV*) worden deelgebieden van de agrarische structuur beschreven. Voor ons studiegebied zijn in de eerste plaats de Oostelijke en Westelijke Polderruimte (deelruimten binnen het PRS-WV) van belang voor de agrarische structuur. Aan de kust (deelruimtes: Kustruimte, Westkustruimte, Oostendse Ruimte en een deel van de Brugse Ruimte) komt nog weinig landbouw voor door de sterke verstedelijkingsdruk, economische ontwikkelingen (bv. haven Zeebrugge) en de toenemende natuurbescherming.

Een degelijke agrarische structuur, zoals bepaald binnen de ruimtelijke planprocessen (zie boven) kan gerealiseerd worden in de ruimte via het instrument van de ruilverkavelingen. In Vlaanderen is de Vlaamse Landmaatschappij (*VLM*) belast met de uitvoering van ruilverkavelingsprojecten. Het doel van ruilverkavelingen is enerzijds een verbetering van de economische exploitatie van de landbouwbedrijven en anderzijds een verbetering van de inzet van gronden voor natuur- en recreatiedoeleinden. Een overzicht van alle inrichtingsprojecten (totaalprojecten, plattelandprojecten, landinrichtingsprojecten, ruilverkavelingsprojecten en natuurinrichtingsprojecten) is te vinden in de [VLM projecten-databank](#).



Figuur 2. Het agrarische gebied in de kustzone (Bron: VMM (GDI-Vlaanderen), Agentschap Natuur en Bos, Statbel 2017).

De cultuurgrond in de kustzone heeft een totale oppervlakte van om en bij de 69.188 ha (figuur 1 en tabel 1). Dit komt overeen met 11,3 van de cultuurgronden in Vlaanderen (Bron: [Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie – Statbel](#)).

Tabel 1. Overzicht van het aantal landbouwbedrijven in de kustzone (2017) en de totale oppervlakte aan cultuurgrond (ha) op gemeentelijk niveau.

Gemeente	Aantal bedrijven in de kustzone (2017)	Oppervlakte cultuurgrond (ha)
Blankenberge	17	550
Brugge	127	3.520
Damme	174	5.328
Jabbeke	120	3.828
Zuienkerke	82	3.902
Knokke-Heist	89	3.245
Diksmuide	353	11.635
Lo-Reninge	1569	5.273
Bredene	8	516
Gistel	80	2.677
Middelkerke	153	4.936
Oostende	23	852
Oudenburg	74	2.223
De Haan	54	2.127
Alveringem	206	6.711
De Panne	18	743
Koksijde	48	1.860
Nieuwpoort	52	2.266
Veurne	192	7.613
Totaal gemeenten	2026	69.188

Alle percelen die aangegeven zijn bij het Departement Landbouw en Visserij en hun teelt kunnen in GIS-formaat gedownload worden op de Geopunt-website (www.geopunt.be). De ruimtelijke invulling van de agrarische gebieden in de kustzone wordt weergegeven in figuur 2.

9.3 Maatschappelijk belang

In de kust- en hinterlandgemeenten zijn 2.026 land- en tuinbouwbedrijven actief in 2017. Hier worden 3.880 personen tewerkgesteld (cijfers 2015). Dat komt overeen met 8,7% van de landbouwbedrijven in Vlaanderen en 7% van de tewerkgestelde personen in de landbouw. Binnen de kuststreek vertegenwoordigt de landbouw hiermee ongeveer 2,2% van de werkenden ([RESOC 2017, Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie – Statbel](#)). Het merendeel van zowel de bedrijven als de tewerkstelling in de kustzone is gelokaliseerd in de hinterlandgemeenten (figuur 3). De specialisatie van deze bedrijven, op basis van de standaard output (meer info: [Danckaert et al. 2009](#)), betreft in de eerste plaats akkerbouw, rundvee en hokdieren (varkens en pluimvee) (zie tabel 2) (Bron: [Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie – Statbel](#), zie ook het specifieke thema land- en tuinbouw in ([West Vlaanderen Ontcijferd 2016](#))).

De landbouwbedrijven (2017) in de kustzone tellen in totaal 137.287 runderen, 642.997 varkens, 6.483 schapen (2016), 2.254 geiten (2016) en 3.093.184 stuks pluimvee (Bron: [Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie – Statbel](#)).

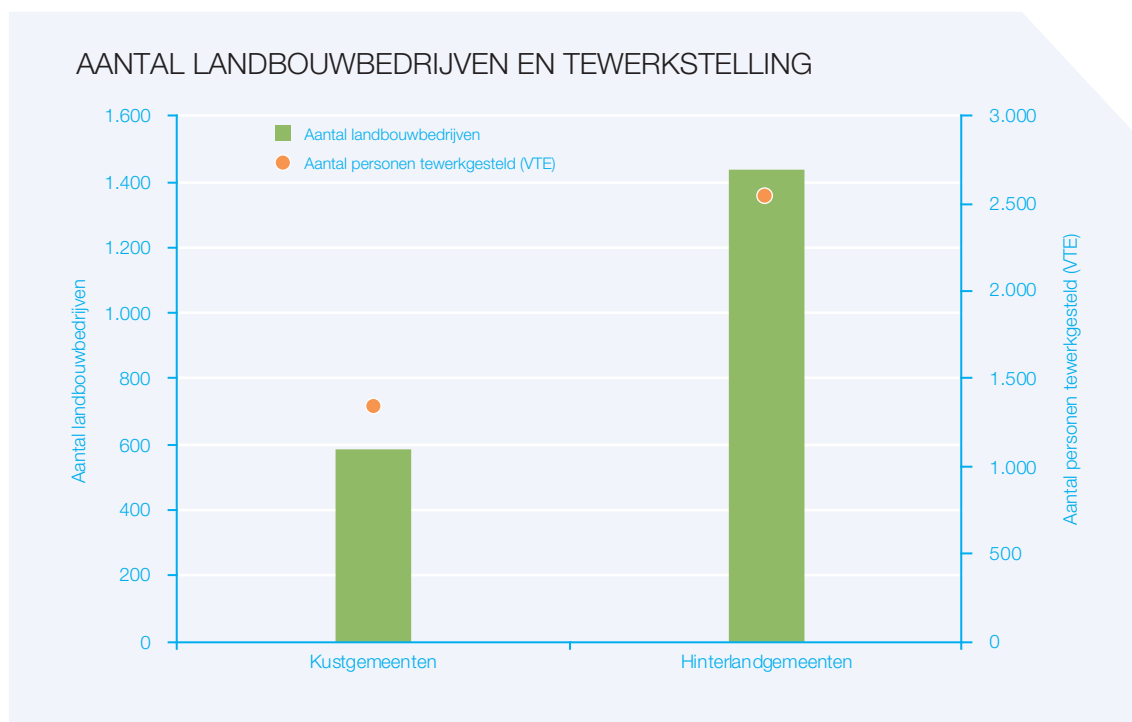
Een vooralsnog kleine, maar sterk groeiende sector in de kustzone is deze van de biologische landbouw. In 2017 werd op 473 ha (inclusief grond in omschakelingsperiode) biologisch geteeld, een toename van 114% ten opzichte van 2012. Wanneer beschouwd over het geheel aan cultuurgrond in de kuststreek bedraagt dit vooralsnog een bescheiden 2,8% (cijfers aangevraagd bij [Departement Landbouw en Visserij](#) op basis van [TUV Nord Integra](#) en [Quality Partner](#)).

Voor andere cijfers over landbouw kan u ook terecht op de [website](#) van het Departement Landbouw en Visserij.

Naast een economisch belang, levert de landbouw verschillende ecosysteemdiensten met zowel een producerende, regulerende als culturele functie. Onder producerende ecosysteemdiensten vallen o.a. de productie van voedsel en voeder, energie en vezels. Wat regulerende diensten betreft, zijn er voordelen op het vlak van klimaatregulatie, waterkwaliteit en erosiebescherming. De culturele ecosysteemdiensten situeren zich vooral binnen het behoud van open ruimte (zie ook thema **Natuur en milieu**) en hoevertoerisme. Meer informatie over landbouw en ecosysteemdiensten, zie [Van Gossum et al. 2016](#) en [Dumez et al. 2017](#).

Tabel 2. Het aantal bedrijven in de kustzone in 2017 uitgesplitst naar specialisatie (Bron: [Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie – Statbel](#)).

Specialisatie	Aantal bedrijven in de kustzone (2017)
Akkerbouw	523
Tuinbouw	78
Melkproductie	240
Rundvleesproductie	255
Gemengd rundvee	182
Andere graasdieren (schapen, etc.)	81
Hokdieren (varkens, pluimvee)	259
Diverse gemengde bedrijven	408
Som van de bedrijven	2.026



Figuur 3. Het aantal land- en tuinbouwbedrijven (2017) en de tewerkgestelde personen in de kust- en hinterlandgemeenten in 2015 (Bron: [RESOC 2017](#), [Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie – Statbel](#)).

9.4 Impact

Onder impact komen de (algemene) effecten van landbouwactiviteiten op het ecosysteem aan bod, alsook de indirecte gevolgen van deze activiteiten op het mariene milieu (eutrofiëring). Daarnaast wordt het fenomeen van verzilting behandeld. Hoewel verzilting hoofdzakelijk het gevolg is van andere menselijke activiteiten, heeft het een aanzienlijke impact op de landbouwactiviteiten in de kustzone met een potentieel prominentere rol in de nabije toekomst door klimaatverandering.

9.4.1 Effecten op het ecosysteem

In o.a. *Wustenberghs et al. (2007)*, het *LARA (2014)*, *Het Vlaamse Regionaal Indicatorenrapport (VRIND 2017)* en het *MIRA systeembalans (2017)* worden verschillende effecten van de landbouwactiviteiten op de omgeving in Vlaanderen opgelijst (niet specifiek voor de kustzone). Een beschrijving van het ecosysteem in de poldergebieden komt aan bod in het thema **Natuur en milieu**. De effecten op het ecosysteem betreffen onder meer:

- Het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen (meer informatie: *Lenders et al. 2013*, *Van Esch et al. 2012*);
- Het watergebruik (meer informatie: zie 9.4.3 **Verzilting van het kustgebied**, o.a. *Lenders et al. 2013*);
- Het energiegebruik (meer informatie: *Lenders et al. 2013*);
- De impact op de bodemkwaliteit (bv. verdichting met verzilting tot gevolg) en erosiegevoeligheid (*Erosie in Vlaanderen 2015*);
- De vermestende emissie (meer informatie: zie 9.4.2 **Eutrofiëring van de kustwateren**, *Overloop et al. 2011*, *Overloop 2013*, *Voortgangsrapport Mestbank 2013*, *Mestrapport 2017*);
- De verzurende emissie;
- De emissie van broeikasgassen;
- De emissie van fijnstof;
- De afvalproductie;
- De impact op het ruimtegebruik;
- De afname in biodiversiteit.

Een weergave van de meest actuele feiten en cijfergegevens is te raadplegen op de website van de *VMM* met publicaties vanuit het *Departement Landbouw en Visserij*.

9.4.2 Eutrofiëring van de kustwateren

Het gebruik van meststoffen in de landbouw die via de waterlopen de kustwateren bereiken, heeft, samen met een aantal andere actoren, een belangrijk aandeel in de toename van het nutriëntgehalte (stikstof N, fosfor P) in de aquatische ecosystemen (*State of Europe's seas 2015*). Een buitenmatige aanvoer van nutriënten of 'eutrofiëring' versterkt de processen achter fytoplanktonproductie waarbij een buitensporige groei van het fytoplankton kan leiden tot veranderingen in de structuur van de ecosystemen, de vernietiging van habitat en een vershraling van de biodiversiteit (*André et al. 2010*). De problematiek van eutrofiëring valt onder descriptor 5 van de KRMS en wordt beschreven in *Ferreira et al. (2010)* waarbij ook de voorwaarden voor een goede milieutoestand worden geschetst.

Waar er in de jaren '90 nog een duidelijke dalende trend waarneembaar was, vindt er de laatste jaren (2006-2014) een stagnatie plaats in de hoeveelheid opgeloste N en P in onze kustwateren (*OSPAR IA 2017*). Een trend die bevestigd wordt uit metingen op het land (*Mestrapport 2017*, *Fysisch-chemische kwaliteit oppervlaktewater 2016*, *Nutriënten in oppervlaktewater in landbouwgebied 2017*, *VMM MAP-Meetnet*). Verder is er naast het transport van nutriënten door rivieren, eveneens bezorgdheid over de atmosferische aanvoer (*OSPAR QSR 2010*, *OSPAR Commission 2017*). De eutrofiëring van de kustwateren werd uitvoerig bestudeerd in de *AMORE (AMORE-project BELSPO)*, *AMORE II (AMORE II-project BELSPO)* en *AMORE III*-projecten (*AMORE III-project fase 1* en *fase 2 BELSPO*) (meer informatie: *Lancelot en Rousseau 2004*, *Rousseau et al. 2006*, *Lancelot et al. 2007*, *Lancelot et al. 2009*). Een centralisatie van de kennis en informatie over eutrofiëring in het zuidelijke deel van de Noordzee vond plaats in 2014 in het kader van het *ISECA-project*. Het *NewSTHEPS*-project (2014-2019) (*NewSTHEPS-project BELSPO*) voert in het kader van de KRMS concentratiemetingen uit op chemische polluenten, waaronder N en P, in onze kustzone.

9.4.3 Verzilting van het kustgebied

Een belangrijke impact op de landbouw in het kustgebied betreft het fenomeen van verzilting waarbij er brak of zilt grondwater tot in de wortellaag van de bodem dringt. Hierdoor stapelen zouten zich op in de bodem (Peeters 2013a, Peeters 2013b) met een nadelig effect op de gewassen. Van nature uit komt er een verdeling van zoet en zout/brak grondwater voor in het kustgebied. In de zone van het freatisch grondwater ligt een zoetwaterlens boven een laag zout/brak water. Het is deze zoetwaterlens die de traditionele landbouw in de polders mogelijk maakt. Vanuit landbouwperspectief is het belangrijk om een voldoende dikke zoetwaterlens te hebben, evenwel zonder dat de gronden te waterziek worden. De zoetwaterlens treedt op als een buffer bij de intrusie van zout zeewater in het hinterland (Van den Eynde et al. 2011 (CLIMAR-project fase 1 en fase 2 BELSPO) en het CLIWAT-project), maar kent weliswaar onderbrekingen langsheen de kust. Deze verdeling tussen zoet en zout water is het resultaat van een complexe geschiedenis waarbij menselijke activiteiten zoals waterwinning voor drinkwatervoorziening en landbouwdoeleinden, grootschalige infrastructuurwerken (bv. inpoldering, havenuitbreiding, tunnels, bemalingen, etc.) en ingrepen in de waterhuishouding (bv. peilbeheer, drainagesystemen, etc.) een belangrijke rol spelen. Hydrologische ingrepen in het kustgebied kunnen bijgevolg op korte of lange termijn tot veranderingen in de zoet-zoutwaterverdeling leiden, met eventueel verzilting tot gevolg (Vanleberghe en Vanhoutte 2001, Vandenbohede et al. 2009, Vandenbohede et al. 2010, Vandenbohede et al. 2012, Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021). Verder kan in de toekomst ook de zeespiegelstijging en extreme droogte veroorzaakt door klimaatopwarming de zoutbelasting naar ondiep grond- en oppervlaktewater verhogen (Vandenbohede et al. 2012, Vandenbohede en Lebbe 2012, Zwaenepoel et al. 2016).

Dit leidde onder meer tot een herziening van de verziltingskaarten (dov.vlaanderen.be) van De Breuck (1974 en 1989) gebaseerd op metingen uit de jaren 60 en 70 met als doel een nauwkeurige referentiebepaling van de verziltingstoestand gecombineerd met het aanduiden van potentiële knelpuntzones. Dit gebeurde o.a. in 2010 (CliWat project) voor de middenkust (Nieuwpoort-Zeebrugge) (Vandenbohede et al. 2010), in het kader van het ScaldWIN project (Lebbe et al. 2012) en in 2014 voor het oostelijke kustgebied (VMM 2016). Gebaseerd op deze studies kan men concluderen dat momenteel de zoet-zoutwaterbalans vrij stabiel is (Vandenbohede et al. 2010, Zwaenepoel et al. 2016, VMM 2016). Desalniettemin waren er in de uitzonderlijk droge zomer van 2017 watertekorten voor de landbouwgronden in de kuststreek met hieraan gekoppeld verziltingsproblemen (Droogterapport 2017). Verder kaderen recente studies de verzilting binnen de context van klimaatverandering (bv. De Waegemaeker et al. 2013), waardoor de noodzaak voor een lange-termijn perspectief op de hydrologie van de kuststreek onder de aandacht komt. Een gedetailleerde bepaling van de zoet-zoutwaterbalans in de gehele kust en polderregio werd recent uitgevoerd in het kader van het Topsoil project (fase 1).

9.5 Duurzaam gebruik

Het beleid dat gevoerd wordt op internationaal en Europees niveau (het Verdrag van Lissabon, de EU-2020 strategie, het GLB, etc.) om tot een duurzame landbouw te komen, wordt uitgebreid geschetst in het LARA (2014). In het rapport komen eveneens een aantal actuele Vlaamse beleidsthema's aan bod die een link hebben met duurzaam gebruik zoals het waterbeheer, het mestactieplan, de biodiversiteit, de bio-economie, etc. Daarnaast worden er aanbevelingen en maatregelen om de milieu-impact van de landbouw in Vlaanderen te reduceren of te vermijden opgesteld in Wustenberghs et al. (2009), Van Steertegem (2009), Zwaenepoel et al. (2016) en het MIRA systeembalans (2017). Gobin et al. (2008) en Maertens et al. (2016) bekijken de adaptatiemogelijkheden en mitigatiestrategieën van de Vlaamse landbouw aan klimaatverandering in meer detail en in Mathijs et al. (2012), het LARA/VIRA (2016) en het MIRA systeembalans (2017) wordt er ruimer gekeken naar de duurzaamheid van zowel voedselproductie als -consumptie in transitieperspectief. Verder worden verschillende studies uitgevoerd door de studiedienst van het Departement Landbouw en Visserij die zich richten op een duurzame landbouw ([website Departement Landbouw en Visserij](http://website.Departement.Landbouw.en.Visserij)). Het betreft onder meer: Bergen (2013) (Agro-ecologie), Danckaert et al. (2013) (Food Footprint), Dumez et al. (2014) (Nieuwe invalshoeken voor landbouw en beleid) en Bergen et al. (2014) (Uitdagingen voor de Vlaamse landbouw).

Het duurzaam samengaan van de verschillende gebruikersfuncties van de kustgebieden (woongelegenheden, toerisme, recreatie, landbouw, industrie, natuur, etc.) valt onder de Europese aanbeveling voor een duurzaam kustzonebeheer (Integrated Coastal Zone Management (IC(Z)M) (COM (2002) 413). Het samengaan van de verschillende sectoren in de polders aan de kust werd reeds onderzocht in een gevalstudie in de Uitkerkse Polder (Blankenberge) (Bogaert et al. 2002).

Hieronder wordt dieper ingegaan op de maatregelen en regelgeving voor een aantal effecten gekoppeld aan landbouwactiviteiten die specifiek van belang zijn in de kustzone.

9.5.1 Maatregelen tegen eutrofiëring

In de Noordoost-Atlantische oceaan ontwikkelde OSPAR een [gemeenschappelijke procedure \(2013\)](#) voor de inschatting van de eutrofiëringsstatus ([OSPAR Commission 2017](#)). In gevallen waarin deze classificatie resulteert in zogenaamde probleemzones, vereist de OSPAR-milieustrategie dat de verdragsluitende partijen, afzonderlijk of gezamenlijk, maatregelen treffen om de antropogene oorzaken van eutrofiëring te verminderen of te elimineren. Deze procedure biedt een kader om de acties te identificeren die vastgelegd werden in de [OSPAR Strategie \(2010-2020\) \(2010\)](#) met als doel een gezond marien milieu te bereiken en te behouden, vrij van eutrofiëring tegen 2020 binnen de OSPAR regio. De uniforme monitor- en classificatie strategie is vastgelegd in het '[eutrofiëringsmonitoringprogramma \(2005 – geüpdated 2013\)](#)' (zie ook [OSPAR website](#)).

Het probleem van eutrofiëring wordt op Europees vlak aangepakt door verschillende richtlijnen binnen de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRMS) en de Kaderrichtlijn Water (KRW). De Nitraatrichtlijn (91/676/EG) maakt integraal deel uit van de Kaderrichtlijn Water (KRW) (2000/60/EG), waarin onder meer de verplichting werd opgelegd om tegen 2015 een goede kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater te bereiken. Hierbij werden stoffen die bijdragen aan de eutrofiëring, zoals stikstof en fosfor, opgenomen in de indicatieve lijst van belangrijkste verontreinigende stoffen. Zo, is de nitraatrichtlijn erop gericht om de uitspoeling van nitraten uit de landbouw te verminderen ([Goffin et al. 2007](#)). Ook in andere richtlijnen onder de koepel van de KRW is er een link met eutrofiëring, zoals Richtlijn 91/271/EG inzake stedelijk afvalwater en Richtlijn 2008/1/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging.

In de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRMS) (2008/56/EG) werd eutrofiëring opgenomen als descriptor 5 voor het bepalen van de milieutoestand om het behalen van de goede milieutoestand vast te kunnen stellen. In [Ferreira et al. \(2010\)](#) werden de criteria en methodologische standaarden voor de bepaling van de goede milieutoestand met betrekking tot eutrofiëring vastgelegd zoals momenteel gehanteerd door OSPAR. Daarnaast werd de KRMS opgenomen in de Belgische wetgeving door het KB 23 juni 2010 betreffende de mariene strategie voor de Belgische zeegebieden.

De KRW werd op Vlaams niveau doorvertaald in het Decreet Integraal Waterbeleid (decreet van 18 juli 2003) (voor uitvoeringsbesluiten en wijzigingen zie [website coördinatiecommissie integraal waterbeleid](#)) en op federaal niveau gedeeltelijk doorvertaald in het KB van 23 juni 2010 betreffende de vaststelling van een kader voor het bereiken van een goede oppervlaktewatertoestand (zie ook [FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu 2009](#)). Daarnaast werd de KRMS opgenomen in de Belgische wetgeving door het KB 23 juni 2010 betreffende de mariene strategie voor de Belgische zeegebieden.

Op Vlaams niveau werd de Nitraatrichtlijn doorvertaald in het Mestdecreet wat de status van de kwaliteit inzake diffuse verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater door de land- en tuinbouw behandelt. Dit decreet werd goedgekeurd op 23 januari 1991 en is sindsdien een aantal keren grondig aangepast. Het nieuwe Mestdecreet (decreet van 22 december 2006) geldt sinds 1 januari 2007, waarbij het vijfde mestactieplan (MAP-V) van kracht is in de periode 2015-2018 (voor uitvoeringsbesluiten en wijzigingen zie [website VLM](#)). Dit vernieuwde mestactieplan heeft als doel de huidige stagnatie in waterkwaliteit te doorbreken (Actieprogramma ter uitvoering van de Nitraatrichtlijn, [Mestrapport 2017](#)). Sinds 2011 voorziet de Vlaamse overheid in samenwerking met ILVO in een zogenaamd 'onderzoekplatform duurzame bemesting' ter flankering van de Mestactieplannen. Dit forum heeft als doel stakeholders uit beleid, onderzoek en praktijkorganisaties samen te brengen en onderzoek met betrekking tot duurzaam nutriëntengebruik in de landbouw te faciliteren en coördineren. Een overzicht van de recent afgelopen en lopende onderzoeken is te vinden op de website van de [VLM](#) en in het [Mestrapport \(2017\)](#). Verder komen nutriënt limiterende landbouwpraktijken ook naar voor in het [PDPOIII](#) in het kader van een duurzaam GLB (zie [9.1 Beleidscontext](#)) en in het [MIRA systeembalans \(2017\)](#). Een actueel overzicht van de mestwetgeving is te vinden op de website van de [VLM](#).

Op 23 april 2014 besliste de Vlaamse regering tot het instellen van een Programmatische Aanpak van de atmosferische Stikstofdeposities ([PAS](#)). De PAS (2014-2031) is een programma dat de problematiek van de vermestende en verzurende depositie, waarvan ongeveer twee derde afkomstig is van de landbouwsector, van stikstof in de speciale beschermingszones in het kader van de Europese Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EG) wil aanpakken aan de hand van brongerichte (aan de uitstootzijde) en effectgerichte maatregelen. Er worden een aantal stappen voorzien in de implementatie van dit programma: een overgangsfase (2014-2015), een voorlopige PAS (2015-2019) en een definitieve PAS (vanaf 2019).

De [VMM](#) beschikt over een meetnet voor het opvolgen van de waterkwaliteit, dat sinds 1999 uitgebreid werd met specifieke meetpunten voor de landbouw (zie het [geoloket](#) waterkwaliteit). In [Lancelot et al. \(2011\)](#) werden de kosten en de ecologische efficiëntie gemodelleerd van maatregelen in onder meer de landbouw om eutrofiëring tegen te gaan in de Zuidelijke Bocht van de Noordzee (zie ook AMORE III-project [fase 1](#) en [fase 2](#) BELSPO, en [TIMOTHY-project](#) BELSPO).

9.5.2 Maatregelen tegen verzilting

In de Europese mededeling COM (2012) 046 wordt een overzicht gegeven van de tenuitvoerlegging van de Thematische Strategie voor Bodembescherming sinds de vaststelling ervan in COM (2006) 231. Hierin komt onder meer de bodemaantasting door verzilting aan bod. Verder werden intrusies van zout water eveneens opgenomen in de KRW (2000/60/EG) en de grondwaterrichtlijn (2006/18/EG) als parameter voor de kwantitatieve en kwalitatieve toestand van het grondwater (zie ook [VMM 2008](#)).

De doorvertaling van de Europese KRW naar de Vlaamse wetgeving gebeurde door het Decreet Integraal Waterbeleid (decreet van 18 juli 2003) ([website coördinatiecommissie integraal waterbeleid](#)). In het [Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021](#) worden een aantal maatregelen opgenomen in een 'Actieprogramma Kust- en Poldersysteem' opgebouwd uit drie maatregelgroepen³ die een verzameling van grondwaterlichaam-specifieke acties beschrijven die verzilting van het grondwater moeten tegengaan. Een gedetailleerd overzicht van alle acties kan geraadpleegd worden op de website [integraalwaterbeleid.be](#). Daarnaast werd de KRW ook gedeeltelijk opgenomen in de Belgische wetgeving door het KB van 23 juni 2010 betreffende de vaststelling van een kader voor het bereiken van een goede oppervlaktewatertoestand. Het beheer en de opvolging (meetnet [VMM](#)) van de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater is een kerntaak van de [VMM](#), afdeling operationeel waterbeheer. Meer informatie: [Vandenbohede et al. \(2010\)](#) en de wetgeving opgelijst in de [Juridische Codex Kustzone, thema Landbouw](#).

In 'Klimaatverandering in de polders - Kiezen voor zoet of zilt?' ([Zwaenepoel et al. 2016](#)) wordt een overzicht gegeven van oplossingsstrategieën, gebaseerd op binnen- en buitenlandse onderzoeksprojecten (met een focus op de Nederlandse context). Er wordt tevens ingegaan op de uitdagingen die een veranderende hydrologie met zich meebrengt en de huidige kennisleemtes hieromtrent op het vlak van landbouw in de Vlaamse polderregio. Verder werden recent twee onderzoeksprojecten gelanceerd over nieuwe landbouwstrategieën in het kader van de waterschaarste in en de verzilting van de Vlaamse polders. Zo tracht fase twee van het Interreg project [Topsoil](#) met behulp van stakeholderparticipatie lokale pilootprojecten te ontwikkelen met als functie de zoetwaterbeschikbaarheid voor boeren te verbeteren. Daarnaast ontwikkelt het Interreg North Sea Region project [SalFar](#) innovatieve landbouwmethoden voor het telen van gewassen op zilte bodems door gebruikt te maken van testsites in verschillende regio's. In Vlaanderen spitst het onderzoek zich toe op onderzoek naar de socio-economische barrières voor zilte landbouw en verkennen de onderzoekers via stakeholderparticipatie de verziltingsproblematiek en de potentie van zilte landbouw in de Vlaamse kuststreek.

Het Departement Landbouw en Visserij biedt ook ondersteuning voor een duurzaam watergebruik in de landbouw in de vorm van een [praktijkids water in de land- en tuinbouw](#) over duurzame en efficiënte landbouwmethoden en -technieken.

In de [ontwerpopgaven van Metropoliitaan Kustlandschap 2100](#) werden twee verschillende ontwikkelingsrichtingen voorgesteld voor het watersysteem in de kustpolder, namelijk kiezen voor één integraal watersysteem of compartimentering⁴ ([De Waegemaeker et al. 2012](#)). Binnen deze context wordt onder meer nagedacht over de aanpassing van de landbouw aan de toenemende zoute kwel die zich in de toekomst mogelijk kan voordoen. Een tweede onderzoek van LABO RUIJTE, '[Stedelijk Systeem Kust](#)', met duidelijke raakvlakken aan MKL2100 onderzoekt uitdagingen en kansen in de stedelijke ruimte (en onbebouwde ruimte) om in de toekomst een duurzaam kustgebied te garanderen. Een van de elementen die hierbij aan bod komen, is het bewerkstelligen van een duurzame waterhuishouding in de polders.

9.5.3 Bescherming van historisch permanente graslanden (HPGs)

In de kustpolders komen historisch permanente graslanden (HPGs) voor die gebruikt worden door de landbouw maar ook vanuit ecologisch standpunt zeer waardevol zijn. De HPGs worden in het Natuurdecreet (decreet van 21 oktober 1997) gedefinieerd als 'een halfnatuurlijke vegetatie bestaande uit grasland gekenmerkt door het langdurige grondgebruik als graasweide, hooiland of wisselweide met ofwel cultuurhistorische waarde, ofwel een soortenrijke vegetatie van kruiden en grassoorten waarbij het milieu wordt gekenmerkt door aanwezigheid van sloten, greppels, poelen, uitgesproken microreliëf, bronnen of kwelzones'. Het voornoemde decreet en daaruit volgende uitvoeringsbesluiten stipuleren dat HPGs onderhevig zijn aan een verbod op, of vergunningsplichtig zijn voor wijziging van hun vegetatie en kenmerkende fysische eigenschappen (reliëf en kleine landschapselementen, zoals poelen en grachten) naargelang hun bestemmingsstatus in de ruimtelijke ordening.

³ De drie maatregelgroepen: Beschermde en waterrijke gebieden – gedeelte grondwater, Kwantiteit grondwater, Verontreiniging grondwater.

⁴ Voortbouwend op het ontwerpend onderzoek op de kuststreek binnen het project CcASPAR: Climate Change and changes in Spatial Structures Research Project.

Om tot een effectieve bescherming van deze graslanden te komen, werd een inventaris gemaakt met de exacte locatie van de HPGs ([De Saeger et al. 2013](#)). In het Vlaamse regeerakkoord (2014-2019) engageert de regering zich om werk te maken van deze bescherming op basis van de na openbaar onderzoek vastgestelde kaart. In 2015 bereikte de Vlaamse regering een definitief akkoord over de bescherming van 8.000 ha van de 12.000 ha HPGs waarbij een deel zal beschermd worden door middel van de natuurwetgeving en een ander deel via het Europees landbouwbeleid. Zo voorziet het GLB ([Investeren in landbouw in België 2014-2020 2016](#)) in de vorm van vergroeningsregels in een financiële beloning voor landbouwers die aandacht hebben voor natuurlijke rijkdommen zoals o.a. HPGs.

Referentielijst wetgeving

Overzicht van de relevante wetgeving op internationaal, Europees, federaal en Vlaams niveau. Voor de geconsolideerde Europese regelgeving wordt doorverwezen naar [Eurlex](#), de nationale regelgeving kan geraadpleegd worden via het [Belgisch Staatsblad](#) en de [Justel-databanken](#).

Europese wetgeving		
Titel	Jaar	Nummer
COM: Aanbeveling betreffende de uitvoering van een geïntegreerd beheer van kustgebieden in Europa	2002	413
COM: Mededeling van de commissie (COM): Thematische strategie voor bodembescherming	2006	231
COM: Verslag van de commissie (COM): Tenuitvoerlegging van de Thematische strategie voor bodembescherming en lopende activiteiten	2012	46
Richtlijn inzake de behandeling van stedelijk afvalwater	1991	271
Richtlijn inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (Nitraatrichtlijn)	1991	676
Richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Habitatrichtlijn)	1992	43
Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Kaderrichtlijn Water)	2000	60
Richtlijn betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand (Grondwaterrichtlijn)	2006	18
Richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging	2008	1
Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (Kaderrichtlijn Mariene Strategie)	2008	56
Verdrag van Lissabon	2007	

Belgische en Vlaamse wetgeving		
Afkorting	Titel	Dossiernummer
Decreet van 21 oktober 1997	Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu	1997-10-21/40
Decreet van 18 juli 2003	Decreet betreffende het integraal waterbeleid	2003-07-18/72
Decreet van 22 december 2006	Decreet houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen	2006-12-22/32
KB van 23 juni 2010	Koninklijk besluit betreffende de vaststelling van een kader voor het bereiken van een goede oppervlaktewatertoestand	2010-06-23/04
KB van 23 juni 2010	Koninklijk besluit betreffende de mariene strategie voor de Belgische zeegebieden	2010-06-23/05