



---

# Impact groei melkveehouderij op weidegang en landschap

T.J.A. Gies, H.J. Agricola en L.L. de Rooij



ALTERRA  
WAGENINGEN UR

---



---

# Impact groei melkveehouderij op weidegang en landschap

T.J.A. Gies, H.J. Agricola en L.L. de Rooij

Dit onderzoek is uitgevoerd door Alterra Wageningen UR in opdracht van Milieudefensie.

Alterra Wageningen UR  
Wageningen, december 2014

---

Alterra-rapport 2602  
ISSN 1566-7197

---

Gies, T.J.A., H.J. Agricola en L.L. de Rooij, 2013. *Impact groei melkveehouderij op weidegang en landschap*. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport . 28 blz.; 11 fig.;7 tab.; 25 ref.

De melkveehouderij in Nederland ontwikkelt zich door verdere schaalvergroting en langzaam de melkveestapel te vergroten. De verwachting is dat dit in Nederland leidt tot circa 10-20% hogere melkproductie, tot grotere en intensievere bedrijven, hogere melkproductie per koe en minder weidegang. Met minder koeien in de wei en meer grote stallen staat de kwaliteit van het Nederlandse cultuurlandschap onder druk. In deze studie worden de ontwikkelingen met betrekking tot de schaalvergroting in de melkveehouderij geschetst en geprognostiseerd voor 2020. Ook worden de effecten op landschap en weidegang in beeld gebracht.

Trefwoorden: melkveehouderij, weidegang, landschap, verkaveling.

Dit rapport is gratis te downloaden van [www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra) (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op [www.rapportbestellen.nl](http://www.rapportbestellen.nl).

© 2014 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, E [info.alterra@wur.nl](mailto:info.alterra@wur.nl), [www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra). Alterra is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2602 | ISSN 1566-7197

---

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
	1.1 Achtergrond	5
	1.2 Materiaal en methode	5
<b>2</b>	<b>Ontwikkelingen melkveehouderij</b>	<b>8</b>
	2.1 Ontwikkeling aantal bedrijven en melkkoeien	8
	2.1.1 Ontwikkeling in historische perspectief	8
	2.1.2 Ontwikkeling tussen 2000 en 2013	8
	2.2 Grasland en beweiding	11
	2.2.1 Areaal grasland	11
	2.2.2 Beweiding	13
<b>3</b>	<b>Landschappelijke effecten</b>	<b>16</b>
	3.1 Ontwikkeling in historische perspectief	16
	3.2 Ontwikkeling tussen 2000 en 2013	17
	3.2.1 Effecten	17
	3.2.2 Landschapsbeleving	18
	3.2.3 Verkaveling	20
	3.3 Toekomstverwachting 2020	22
<b>4</b>	<b>Conclusies en beschouwing</b>	<b>24</b>
	4.1 De belangrijkste conclusies	24
	4.2 Beschouwing	25
<b>5</b>	<b>Literatuur</b>	<b>26</b>

---

---

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Op 1 april 2015 verdwijnt het Europese melkquotum. De melkveehouderij in Nederland sorteert hier al op voor door de melkveestapel langzaam te vergroten. De verwachting is dat dit in Nederland leidt tot circa 10-20% hogere melkproductie, tot grotere en intensievere bedrijven met een hogere melkproductie per koe en minder weidegang (Schans, van der, et. al, 2013). Met minder koeien in de wei en meer grote stallen staat de kwaliteit van het Nederlandse cultuurlandschap onder druk.

In 2012 heeft Milieudefensie samen met diverse andere partijen het Convenant Weidegang ondertekend. Dit convenant wil een nieuwe impuls geven aan weidegang om zo de dalende trend in weidegang te keren, met het doel om koeien zoveel als mogelijk weidegang te bieden en tenminste het huidige niveau van melkveebedrijven met weidegang te behouden. Het Convenant Weidegang schrijft: "Weidende koeien kenmerken immers het Nederlandse landschap. Zij maken de melkveehouderij zichtbaar en bepalen mede het beeld dat de maatschappij van de Nederlandse zuivelsector en haar producten heeft. Verder levert weidegang een bijdrage aan het natuurlijk gedrag van koeien". Het dierenwelzijn van koeien dient volgens de ondertekenaars van het Convenant Weidegang in de wei en in de stal in orde te zijn (Convenant Weidegang, 2012).

### *Doel onderzoek*

Het doel van dit onderzoek is de ontwikkeling van de melkveehouderij in de afgelopen jaren te analyseren, een prognose te maken naar hoeveel melkkoeien er in 2020 weidegang hebben en welke effecten de te verwachte ontwikkelingen in de melkveehouderij op het Nederlandse cultuurlandschap hebben.

### *Leeswijzer*

Naast de inleiding wordt in hoofdstuk 1 nader ingegaan op de aanpak van het onderzoek. In hoofdstuk 2 beschrijven we de ontwikkelingen in de melkveehouderij in de afgelopen jaren met speciale aandacht voor de ontwikkelingen in de weidegang. Verder wordt in hoofdstuk 2 ook een prognose gemaakt voor 2020. In hoofdstuk 3 gaan we nader in op de effecten van het landschap en beleving daarvan. Tenslotte sluiten in hoofdstuk 4 af met de belangrijkste conclusies en een kort beschouwing op de ontwikkeling van de melkveehouderij in relatie tot het landschap.

## 1.2 Materiaal en methode

De analyse naar de ontwikkeling van de melkveehouderij tot 2030 start met een kwantitatieve analyse van de bestaande situatie vanaf 2000 tot aan 2013. Aangezien modelberekeningen en –analyses niet binnen de gestelde randvoorwaarden van budget en tijd passen wordt de toekomstige trend geschetst op basis van de ontwikkelingen uit het verleden. De uitkomst van deze werkwijze wordt vervolgens getoetst aan toekomstscenario's zoals geschetst in recente literatuur.

De effecten op het Nederlandse cultuurlandschap worden beschreven aan de hand van beschikbare literatuur en wordt voor een aantal concrete situaties in beeld gebracht.

Voor de kwantitatieve analyse is gebruik gemaakt van Geografische Informatiesystemen Agrarische Bedrijven (GIAB) waarin de Landbouwtellinggegevens van CBS zijn opgenomen. Daarmee wordt naar grootte van het bedrijf (uitgedrukt in melkkoeien per bedrijf) een overzicht gegeven van de ontwikkelingen. Een aantal kengetallen worden ruimtelijk gedifferentieerd naar 66 landbouwgebieden volgens CBS en in kaartbeelden weergegeven.

---

In deze analyse hanteren we de volgende uitgangspunten:

*Melkveehouderij en melkkoeien:*

We beschouwen de melkveehouderijbedrijven als bedrijven met melk- en kalfkoeien > 2jr. Dit zijn koeien van 2 jaar of ouder, die ten minste eenmaal gekalfd hebben en voor de melkproductie, dan wel de fokkerij worden aangehouden; inclusief droogstaande koeien (CBS, 2013). Jongvee laten we in deze studie buiten beschouwing.

*Weidegang:*

Voor weidegang hanteren we de definitie van het Convenant Weidegang. Weidegang wordt gedefinieerd als melkkoeien die minimaal 120 dagen per jaar, ten minste 6 uur per dag in de wei grazen. In de Landbouwtelling wordt vanaf 2010 uitgebreid geënquêteerd naar weidegang. Voor melkgevende koeien wordt gevraagd naar:

- Het aantal melkkoeien dat niet is geweid maar op stal blijft;
- Het aantal melkkoeien dat dag en nacht geweid wordt en om hoeveel weken dit per jaar gaat;
- Het aantal melkkoeien dat beperkt geweid wordt en om hoeveel weken dit per jaar gaat.

In deze studie hebben we bovenstaande vragen vertaald naar drie klassen weidegang:

- a. Melkkoeien met weidegang volgens definitie Convenant Weidegang ( $\geq 17$  wk, dag en nacht geweid of beperkt geweid);
- b. Melkkoeien met weidegang minder dan 17 wk geweid;
- c. Melkkoeien continue op stal (zonder weidegang).

De vertaling heeft als volgt plaatsgevonden:

- Bij de Landbouwtelling is voor koeien die beperkt geweid worden de aanname gedaan dat dit nog wel voldoet aan de norm ten minste 6 uur per dag. In 2010 stond namelijk 99% van de melkkoeien met weidegang minstens 6 uur per dag in de wei (Keuper, et al., 2011);
- Er is getoetst of de opgegeven koeien bij dag en nacht weiden of beperkt weiden voldoen aan de norm van  $\geq 17$  weken en op basis daarvan is ingedeeld naar bovengenoemde categorie A en B. Ook is hierbij nog gekeken naar de optelsom van de weideweken. Veel bedrijven hebben namelijk de melkveestapel bij beide typen weidegang vermeld omdat ze een gedeelte van het jaar de koeien dag en nacht weiden en een gedeelte van het jaar beperkt weiden. Deze correctie is doorgevoerd indien de som van het aantal melkkoeien bij de twee categorieën weidegang groter is dan de totale melkveestapel;
- De koeien die niet geweid worden hebben we ingedeeld in bovengenoemde categorie C.
- Tenslotte is het aantal geregistreerde melkkoeien per bedrijf naar rato van de dieraantallen opgegeven bij de weidegangvragen verdeeld. In veel gevallen bleek deze namelijk niet helemaal gelijk te zijn.
- Voor 4% van de bedrijven met melkvee met ca. 1% van de melkveestapel was geen opgave van de weidegang ingevuld. Deze zijn achterwege gelaten in de analyse. Aangezien het, relatief gezien, om weinig dieren gaat heeft dit geen invloed op het gepresenteerde resultaat van weidegang.

*Grasland en beweide areaal*

- In de Landbouwtelling wordt onderscheid gemaakt in drie typen grasland, te weten:
- Blijvend grasland: Grond met een natuurlijke of ingezaaide vegetatie van grassen of andere kruidachtige voedergewassen, die voor ten minste 5 jaar niet in de vruchtwisseling is meegenomen.
- Tijdelijk grasland: Grond met een natuurlijke of ingezaaide vegetatie van grassen of andere kruidachtige voedergewassen, die voor minder dan 5 jaar niet in de vruchtwisseling is meegenomen.
- Natuurlijk grasland: Grond met een natuurlijke of ingezaaide vegetatie van grassen of andere kruidachtige voedergewassen waarvan de opbrengst niet meer bedraagt dan 5 ton droge stof/ha per jaar en waarbij het beheer gedurende meerdere jaren op geen enkele wijze gericht is op een verhoging of handhaving van de landbouwkundige productie.



---

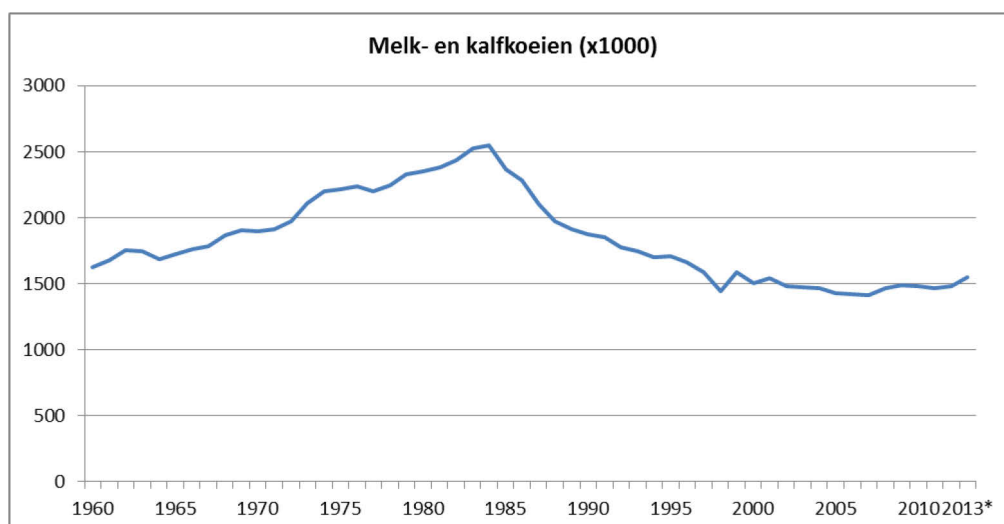
In paragraaf 2.2. wordt het graslandareaal geanalyseerd. Niet al het grasland behorende bij een melkveehouderij zal beweid worden. Het beweidbare areaal is gevraagd in de Landbouwtelling 2010. Op basis daarvan kunnen we bepalen welk percentage van het graslandareaal gebruikt wordt voor beweiding. Er is daarbij niet gespecificeerd naar diercategorie. In deze Tabel genoemde percentages kunnen dus ook andere diercategorieën (schapen/geiten, jongvee) behorende bij de melkveehouderijbedrijven zitten.

## 2 Ontwikkelingen melkveehouderij

### 2.1 Ontwikkeling aantal bedrijven en melkkoeien

#### 2.1.1 Ontwikkeling in historische perspectief

Het aantal melkkoeien in Nederland is momenteel ongeveer gelijk aan de omvang in de periode 1950-1960. Figuur 1 schetst de ontwikkeling over de laatste 50 jaar. De absolute top lag begin jaren 80 met ruim 2,5 miljoen melkkoeien. De invoering van de melkquotering in 1984 geeft een duidelijke trendbreuk in de ontwikkeling. De afname zet door tot 2007 waarna het aantal weer groeit. De groei wordt grotendeels toegeschreven aan het afschaffen van de melkquotering in 2015. Anticiperend op het einde van de quota breidt de Nederlandse zuivelsector fors uit. De melkveestapel is sinds vorig jaar met 19 duizend dieren gegroeid en telt nu 1,57 miljoen stuks (5% groei ten opzichte van 2012). Het grootste aantal in 15 jaar. Nederland produceerde vorig jaar circa 5% boven het melkquotum. De boete die daarvoor betaald werd, € 132 miljoen, werd gecompenseerd door de hoge melkprijs.



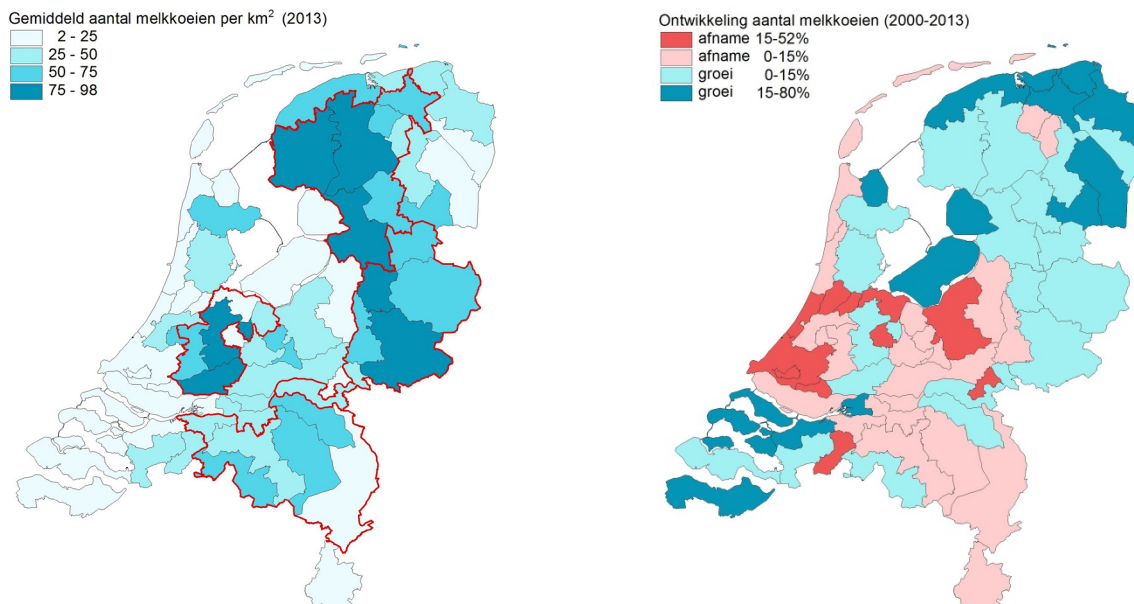
**Figuur 1** Ontwikkeling melkveestapel tussen 1960 en 2013 (bron: CBS Landbouwtelling).

Ondanks dat het aantal melkkoeien momenteel ongeveer gelijk is aan de aantallen in 1960 en 1997 is het belangrijke verschil dat het aantal bedrijven nu veel minder is. In 1960 waren er ongeveer 180 duizend bedrijven met melkkoeien, in 1997 nog 35 duizend en momenteel minder dan 19 duizend. Ofwel in 1960 had een bedrijf gemiddeld 9 melkkoeien, in 1997 gemiddeld 46 en in 2013 gemiddeld 83 melkkoeien. Terwijl in een periode van 50 jaar het aantal bedrijven afnam met ongeveer 90%, nam het aantal koeien per bedrijf toe met meer dan een factor 8. De noemer voor de ontwikkeling van de melkveehouderij is kortom schaalvergroting.

#### 2.1.2 Ontwikkeling tussen 2000 en 2013

##### *Regionale differentiatie*

De melkveestapel anno 2013 telt 1,57 miljoen stuks melkvee. Het gemiddelde aantal melkkoeien per bedrijf is ca. 83 melkkoeien. Figuur 2 laat de regionale verdeling van de melkkoeien (in aantal melkkoeien per vierkante kilometer) zien op basis van de 66 landbouwgebieden in Nederland.



**Figuur 2** Aantal melkkoeien per vierkante km en de relatieve ontwikkeling tussen 2000 en 2013 naar 66 landbouwgebieden (Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra).

De (rood) omlijnde gebieden zijn de van oudsher belangrijkste gebieden voor de melkveehouderij in Nederland. Dit zijn het Noordelijke weidegebied (400.000 melkkoeien), Oostelijk veehouderijgebied (332.000 melkkoeien), het Zuidelijk veehouderijgebied (222.000 melkkoeien) en het Hollands/Utrechts weidegebied (126.000 melkkoeien). In deze traditionele melkveehouderijgebieden wordt in 2013 ca. 70% van de Nederlandse melkkoeien gehouden.

In veel gebieden is de melkveestapel tussen 2000 en 2013 gegroeid. De groei ligt in de meeste gebieden tot 15%. Buiten de belangrijkste veehouderijgebieden liggen ook gebieden (zoals in provincie Flevoland, Veenkoloniën en Oost-Groningen en delen in Zeeland) met een relatief grote groei oplopend tot 80%. Verder is in een aantal gebieden de melkveestapel gekrompen, met name in de Randstad (waarvan gedeeltelijk in het Hollands/Utrechts weidegebied) en de Veluwe. Ook langs de Noordzeekust, Limburg en delen van Noord-Brabant is het aantal melkkoeien gedaald tussen 2000 en 2013.

#### Ontwikkeling naar bedrijfsomvang

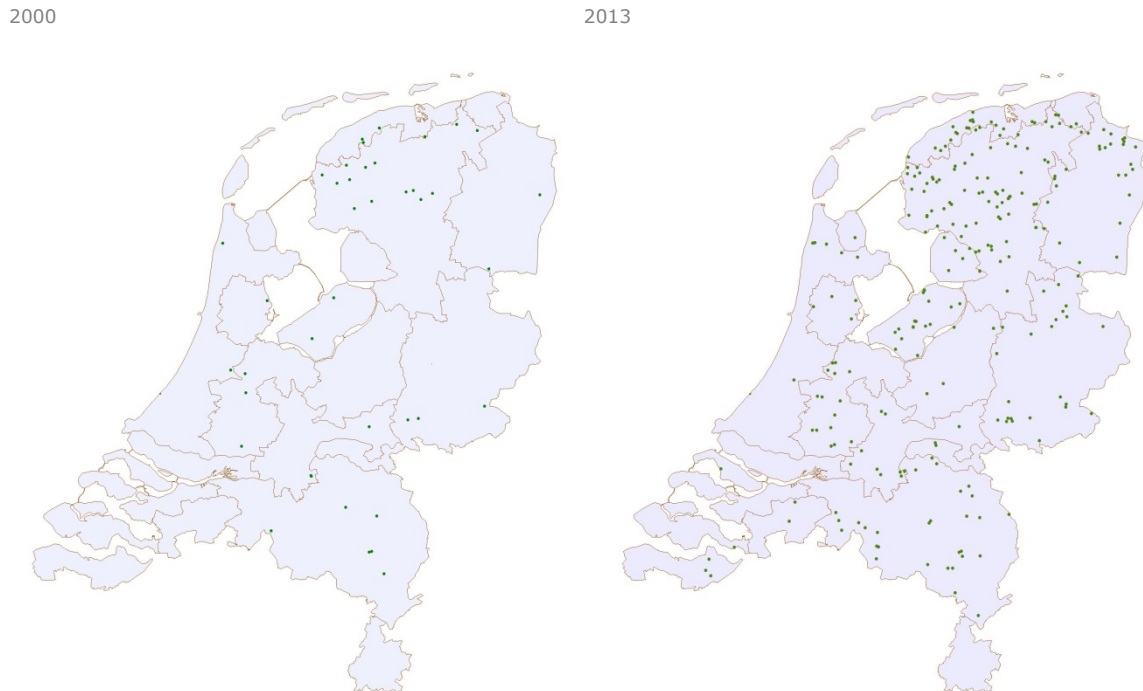
In 2013 bevindt het merendeel van de bedrijven zich in de klasse 50-100 melkkoeien per bedrijf (zie Tabel 1). Het gaat om bijna de helft van het aantal melkveebedrijven in Nederland met 42% van de melkveestapel. Volgens de definitie van Alterra (Gies, et al., 2007) komen in 2013 250 megastallen met melkkoeien voor (>250 melkkoeien). Dit betreft 1% van het aantal bedrijven waar 5% van de totale melkveestapel gehouden wordt. Sinds 2007 is het aantal megastallen in de melkveehouderij ruim verdubbeld van 107 naar 250 bedrijven.

**Tabel 1**

Verdeling aantal bedrijven en melkkoeien in 2013 naar omvang bedrijf (in melkkoeien per ha) (Bron: CBS Landbouwtelling).

Aantal melkkoeien per bedrijf	Aantal bedrijven	Aandeel bedrijven	Aantal melkkoeien (*1000)	Aandeel melkkoeien
< 50	4699	25%	140	9%
50-100	8853	47%	656	42%
100-150	3768	20%	453	29%
150-200	994	5%	170	11%
200-250	311	2%	69	4%
>250	250	1%	84	5%
Totaal	18875	100%	1570	100%

Figuur 3 geeft een beeld van de ligging van de grootste melkveebedrijven in 2000 en 2013. Met name in het Noordelijke Weidegebied neemt het aantal 250+ melkveebedrijven fors toe. Dit gebied had in 2000 ook al zichtbaar de hoogste concentratie van bedrijven met meer dan 250 melkkoeien. Maar ook in andere gebieden waar in 2000 nog weinig tot geen van dit soort bedrijven waren zien we deze grote bedrijven ontstaan.



**Figuur 3** Aantal megastallen( bedrijven > 250 melkkoeien) in 2000 en 2013 (Bron: GIAB 2000 en 2013, bewerking Alterra).

#### *Toekomstverwachting melkveehouderij tot 2020*

Alle recent uitgevoerde onderzoeken schetsen een verdere schaalvergroting in de melkveehouderij. In een studie van LEI (Koeijer, de, et al., 2014) wordt aangegeven dat vooral de grote bedrijven zullen groeien en met name de kleinere bedrijven zullen stoppen. Het aantal melkkoeien groeit ten opzichte van 2013 tot ruim 1,6 miljoen melkkoeien in 2020. De Melkveewet (Wet Verantwoorde groei Melkveehouderij)<sup>1</sup> zal vrijwel geen invloed hebben op het aantal melkkoeien en de verdere intensivering (melkkoeien per ha) van de melkveehouderij. Wel kan de toenemende intensivering in de melkveehouderij mogelijk licht geremd worden in geval de productiekosten bij uitbreiding relatief hoger worden voor de intensievere bedrijven (Koeijer, de, et al., 2014). Maar dat is afhankelijk van hoe de regels ten aanzien van grondgebondenheid in AMvB er uit komen te zien.

Voor de periode tot 2020 is een verdere afname van het aantal bedrijven overduidelijk. De ontwikkeling 2000-2013 tot 2020 doorgetrokken betekent dat er in 2020 nog 14 tot 15 duizend bedrijven met melkvee zullen zijn. Een daling van ongeveer 20% ten opzichte van 2013. Het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf zal ca. 110 melkkoeien zijn. Verder verschuift het aantal melkkoeien meer naar de bedrijven met meer dieren. In 2013 bevindt zich ongeveer de helft van de melkkoeien op een bedrijf met meer dan 100 melkkoeien. In 2020 zal dat naar verwachting meer dan 70% van de melkveestapel zijn (zie Tabel 2). Verder verwachten we dat het aantal megastallen

<sup>1</sup> Voor verantwoorde groei van de melkveehouderij wordt een nieuw stelsel ingericht, in de vorm van de Melkveewet. Deze wet is op 25 november jl. aangenomen door de Tweede Kamer. Via de wet wordt name gestuurd op reductie van het fosfaatoverschot in de melkveehouderij. De regels over hoe gestuurd kan gaan worden (via grondgebondenheid of ook via mestverwerking) moeten nog worden bepaald in een Algemene Maatregel van Bestuur.

(250+melkveebedrijven) in 2020 verdubbeld is ten opzichte van 2013 en dat op deze bedrijven meer dan 10% van de melkveestapel gehouden wordt.

Tabel 2

Aantal melkkoeien (\*1000) in 2010, 2013 en prognose 2020 naar bedrijfsomvang (aantal melkkoeien per bedrijf) (Bron: CBS Landbouwtelling en bewerking Alterra).

Aantal melkkoeien per bedrijf	2010	2013	Prognose 2020
<50	182	140	64
50-100	720	656	397
100-150	369	453	524
150-200	116	170	309
200-250	43	69	131
>250	48	84	185
<b>Totaal</b>	<b>1479</b>	<b>1571</b>	<b>1610</b>
Aandeel < 100 melkkoeien	61%	51%	29%
Aandeel 100-250 melkkoeien	36%	44%	60%
Aandeel > 250 melkkoeien	3%	5%	11%

## 2.2 Grasland en beweiding

In 2013 is in Nederland door de landbouw als geheel ca. 1,8 miljoen ha cultuurgrond en 0,2 miljoen ha niet-cultuurgrond (bos en erven) in grond in gebruik. Daarvan is 1 miljoen ha grasland, waarvan ca. 0,7 miljoen ha (73%) in gebruik is door bedrijven met melkvee. Daarnaast gebruikt de melkveehouderij nog 0,2 miljoen ha voor andere (voeder)gewassen. Melkveehouderij is in Nederland daarmee de grootste grondgebruiker in de agrarische sector en bepaalt in grote delen van Nederland het karakter van het Nederlandse cultuurlandschap.

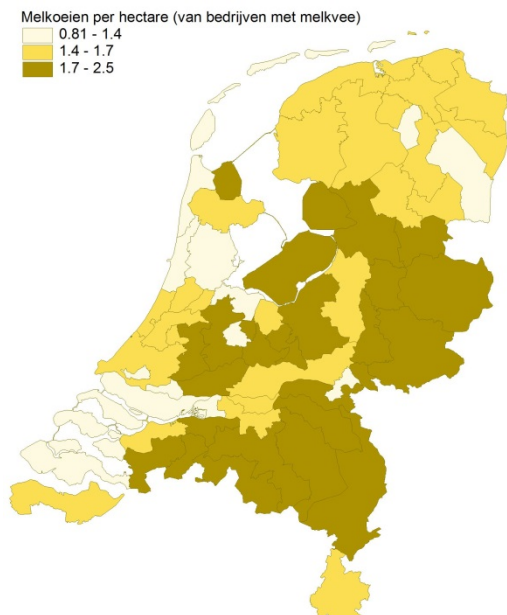
### 2.2.1 Areaal grasland

Sinds 2000 is het totale areaal cultuurgrond en graslandareaal in gebruik bij de melkveebedrijven met 8 % gedaald. Aangezien het aantal melkkoeien is gegroeid, neemt het gemiddelde aantal melkkoeien per ha toe. Was dat in 2000 1,5 melkkoe per ha, in 2013 is het 1,7 melkkoe per ha (Tabel 3). Deze intensivering geldt voor alle bedrijfsomvangklassen, met uitzondering van de bedrijven met minder dan 50 melkkoeien. Daar vindt een kleine extensivering plaats. Waarschijnlijk omdat veel bedrijven in deze klasse het bedrijf afbouwen en/of zullen beëindigen en in melkvee sneller afbouwen dan in areaal. De grotere bedrijven (> 150 melkkoeien) zijn verhoudingsgewijs intensiever geworden dan de kleinere bedrijven. Figuur 4 geeft het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijfshectare voor de 66 landbouwgebieden. Noord-Brabant, Noord Limburg, Hollands/Utrechts weidegebied, Achterhoek en Overijssel zijn de gebieden met de hoogste dichtheid.

Tabel 3

Totaal bedrijfsareaal, areaal grasland en aantal melkkoeien per ha bedrijfsareaal voor 2000 2013 naar bedrijfsomvang (aantal melkkoeien per bedrijf) (Bron: CBS Landbouwtelling).

Aantal melkkoeien per bedrijf	2000			2013		
	Totaal bedrijfsareaal (*1000 ha)	Areaal grasland (*1000 ha)	Melkkoeien per ha bedrijfsareaal	Totaal bedrijfsareaal (*1000 ha)	Areaal grasland (*1000 ha)	Melkkoeien per ha bedrijfsareaal
< 50	350	276	1.27	120	94	1.17
50-100	508	399	1.59	392	314	1.67
100-150	100	77	1.73	242	190	1.87
150-200	20	16	1.76	87	68	1.95
200-250	8	6	1.70	34	26	2.06
>250	7	5	1.85	39	30	2.12
<b>Totaal</b>	<b>993</b>	<b>780</b>	<b>1.50</b>	<b>914</b>	<b>722</b>	<b>1.72</b>



**Figuur 4** Aantal melkkoeien per bedrijfshectare (van de bedrijven met melkvee) in 2013 (Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra).

Van het graslandareaal in gebruik bij de melkveehouders is gemiddeld 77% blijvend grasland, 20% tijdelijk grasland en 3% natuurgrasland. Naarmate de bedrijven groter worden, neemt het areaal blijvend grasland verhoudingsgewijs af en het areaal tijdelijk grasland toe.

Het beweide areaal is bij de kleinere bedrijven relatief groot en neemt af naarmate het bedrijf groter wordt (40% bij 250+bedrijven). Gemiddeld ligt het beweide areaal op 68%. Dus 0,5 miljoen ha grasland in de melkveehouderij (68% van 0,7 miljoen ha) wordt beweide.

**Tabel 4**

Aandeel blijvend, tijdelijk en natuurlijk grasland voor 2013 en het percentage beweide areaal voor 2010 naar bedrijfsomvang (aantal melkkoeien per bedrijf) (Bron: CBS Landbouwtelling).

Aantal melkkoeien per bedrijf	Blijvend grasland (%)	Tijdelijk grasland (%)	Natuurlijk grasland (%)	Beweide areaal (%)
< 50	84%	13%	3%	83%
50-100	78%	20%	2%	72%
100-150	74%	24%	2%	60%
150-200	71%	24%	5%	52%
200-250	71%	26%	3%	45%
>250	69%	28%	3%	40%
Totaal	77%	20%	3%	68%

#### Toekomstverwachting areaal grasland tot 2020

Tot 2020 zal het graslandareaal behorende bij de bedrijven met melkvee niet veel veranderen. Het gras is nodig als ruwvoer voor de melkkoeien. Reijs, *et al.* (2013) gaat voor de toekomstscenario's in 2025 uit van 1,8 melkkoe per ha bedrijfsareaal (niet alleen gras) in Nederland. Vertaald naar het te verwachten aantal melkkoeien in 2020 (1,6 miljoen.) zal er ongeveer 900 duizend ha grond nodig zijn voor de melkveehouderij. Dit is nagenoeg gelijk aan het bedrijfsareaal in 2013. De effecten van de Melkveewet op het areaal grasland is voornamelijk onduidelijk omdat de AMvB nog uitgewerkt wordt.

Verder verwachten we dat het areaal blijvend grasland onder druk blijft staan en tot 2020 verder zal afnemen ten gunste van het areaal tijdelijk grasland als gevolg van schaalvergroting en intensiever gebruik van de grond. Instandhouding van blijvend grasland is de belangrijkste vergroeningsmaatregel in het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid voor de melkveehouderij. Er rust

namelijk een verplichting op de lidstaten om blijvend grasland te behouden vanwege de hoge biodiversiteitswaarde en de nadelen voor het klimaat als het grasland wordt omgezet in bouwland. In Nederland wordt deze maatregel niet vertaald naar verplichtingen op bedrijfsniveau. De instandhoudingsplicht wordt vooralsnog op nationaal niveau ingevuld. Staatssecretaris Dijkema geeft in de kamerbrief van juni 2014 aan dat wanneer het aandeel blijvend grasland meer dan 5% daalt ten opzichte van 2014 ze verplicht is om individuele herinzaaiplicht op te leggen aan aanvragers die blijvend grasland hebben omgezet. De kans hierop is aanwezig, aangezien het areaal blijvend grasland de afgelopen jaren is gedaald.

### 2.2.2 Beweiding

De weidegang van melkvee staat in Nederland sterk onder druk. In 2000 liep nog ruim 90% van de melkkoeien in de wei. In 2013 was dit, net als in 2012, 70% van de melkkoeien. Daarmee wordt door het CBS voorzichtig de conclusie getrokken dat de inspanningen in de sector om weidegang voor de koeien te behouden effect lijkt te hebben (CBS 2014). In deze studie hebben we op een andere manier naar de cijfers gekeken. We hebben de beweiding volgens de definitie van het Convenant Weidegang gehanteerd, waarbij de melkkoeien minimaal 17 weken minimaal 6 uur dagelijks in de wei staan. Uitgebreide gegevens over weidegang zijn vanaf 2010 in de landbouwtelling aanwezig en we hebben op basis van deze gegevens de weidegang van melkkoeien gerangschikt in drie categorieën (Tabel 5):

- Melkkoeien met beweiding volgens definitie Convenant Weidegang;
- Melkkoeien met beweiding, maar voldoen niet aan definitie Convenant Weidegang;
- Melkkoeien die uitsluitend op stal staan.

Voor de berekeningswijze verwijzen we naar paragraaf 2.1. Het betreft hier het percentage melkkoeien en niet het percentage melkveebedrijven.

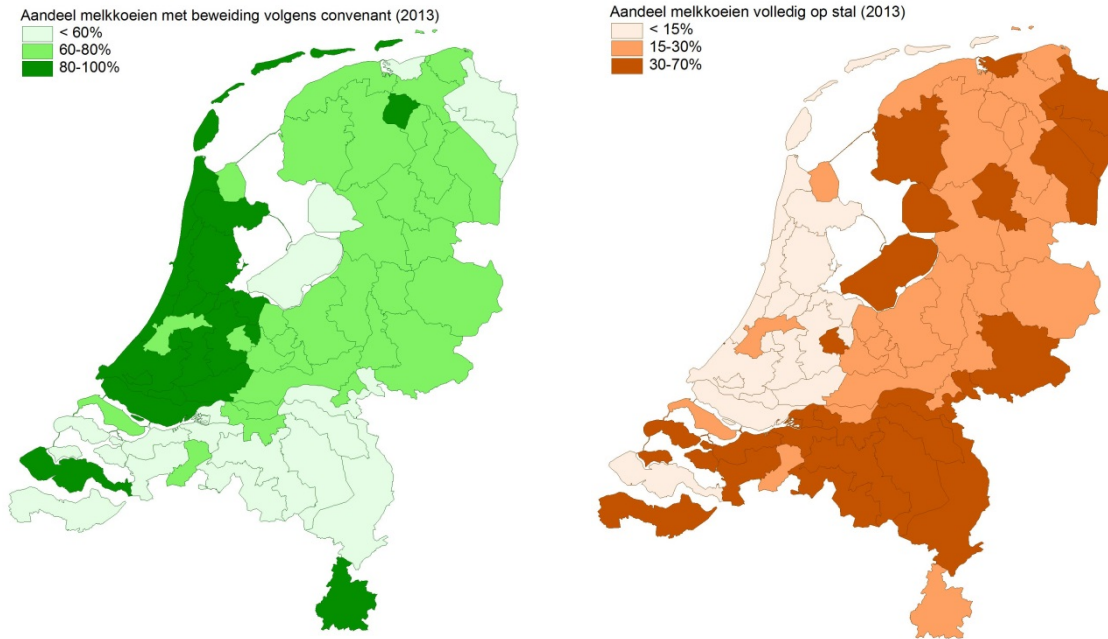
In 2013 voldoet 65% van de melkkoeien aan de norm van Convenant Weidegang. In 2010 was dit 72% van de melkkoeien. Het aantal melkkoeien dat volledig op stal gehouden wordt stijgt van 22% in 2010 tot 30% in 2013. Het percentage melkkoeien dat deels beweid maar niet voldoet aan de norm van Convenant Weidegang blijft relatief gezien vrijwel gelijk (ca. 5%).

De cijfers kunnen maar gedeeltelijk vergeleken worden met de cijfers zoals CBS ze presenteert. CBS maakt namelijk geen onderscheid in het voldoen aan de norm van het Convenant Weidegang. Het percentage op stal kan wel met elkaar vergeleken worden. In 2013 zijn beide percentages gelijk. Met name in 2010 en 2011 ligt het percentage volgens CBS Statline 4% hoger dan dat in deze studie bepaald is. Er is, anders dan het verschil in statistische aanpak, op voorhand geen andere verklaring voor het gevonden verschil te geven.

Tabel 5

*Verhouding in percentage melkkoeien naar type weidegang en jaar (Bron: CBS Landbouwtelling, eigen bewerking Alterra).*

Weidegang	2010	2011	2012	2013
Volgens Convenant Weidegang	72%	68%	65%	65%
Niet volgens Convenant Weidegang	5%	6%	6%	5%
Uitsluitend op stal	22%	25%	29%	30%
Uitsluitend op stal volgens CBS Statline	26%	29%	30%	30%

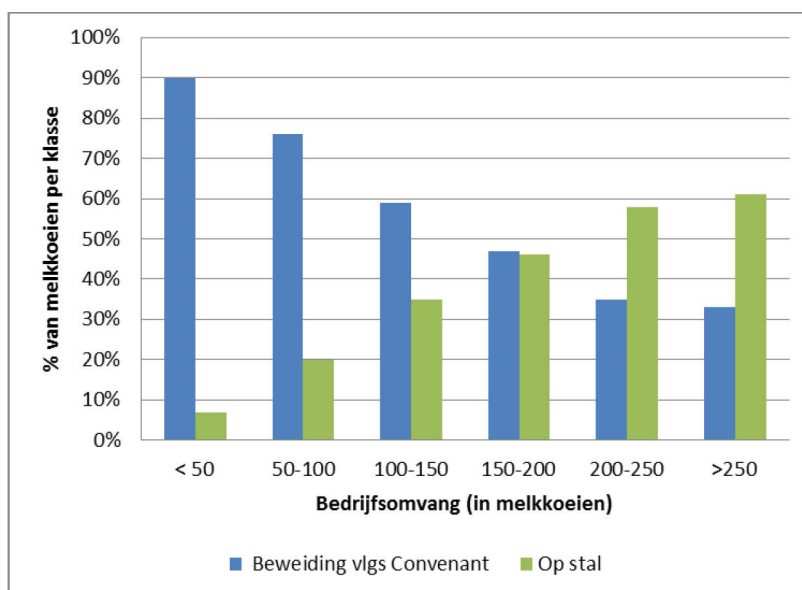


**Figuur 5** Percentage melkkoeien met beweiding van tenminste 120 dagen en percentage melkkoeien op stal naar 66 landbouwgebieden (Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra).

Figuur 5 laat de regionale differentiatie zien in het percentage melkkoeien met en zonder beweiding voor het jaar 2013. Logischerwijs is dat een 'mal-contramal'-situatie. Met name in West Nederland en Zuid-Limburg lopen relatief gezien de meeste koeien in de wei. In gebieden in Zeeland, Noord-Brabant, Flevoland en Noordoost Groningen staan relatief gezien de meeste koeien op stal.

#### Omvang melkveestapel in relatie tot beweiding

CBS (2014) gaf al aan dat de keuze voor het opstallen van de melkkoeien sterk samenhangt met de omvang van het bedrijf. Meer melkkoeien op het bedrijf leidt vaker tot het altijd op stal houden van de koeien. Dit volgt ook uit figuur 6. De grote 250+bedrijven hebben meer dan 60% van de melkkoeien op stal staan, terwijl het gemiddelde in de gehele melkveehouderij 30% is.



**Figuur 6** Overzicht percentage melkkoeien naar beweiding volgens convenant en op stal per bedrijfsomvang (aantal melkkoeien per bedrijf) in 2013 (Bron CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra).



In 2010 was de situatie per bedrijfsomvangklasse verhoudingsgewijs vrijwel gelijk ten opzichte van 2013. Ook daar ligt het omslagpunt van meer dieren op stal dan in de wei bij 150-200 melkkoeien. Dit bevestigt dus nogmaals de conclusie van het CBS dat naarmate bedrijven groter worden de keuze voor de koeien permanent op stal toeneemt.

#### *Toekomstverwachting weidegang 2020*

De conclusie uit voorgaande paragraaf dat naarmate bedrijven groter worden de koeien meer op stal komen te staan is redelijk robuust. In diverse studies wordt de trend van intensivering en uitbreiding van melkveebedrijven benoemd als belangrijkste bedreiging voor beweiding. Intensivering en uitbreiding resulteert vaak in een behoefte tot een hogere productie per koe en per hectare en een betere beheersbaarheid van de bedrijfsvoering. Daarnaast leidt het doorgaan tot een afname van weideoppervlakte per koe (Reijs et al., 2013). De Koeijer et al. (2014) geeft aan dat de invoering van de Melkveewet de druk op beweiding niet vermindert en dat de keuze voor opstallen worden versterkt omdat een scherp mineralen- en voederwinningsmanagement belangrijker wordt, zeker als het mestoverschot moet worden verwerkt.

We gaan er daarom vanuit dat de percentages weidegang en opstallen, zoals deze in 2013 aan de bedrijfsgrootte gerelateerd zijn, ook in 2020 gelden. We passen deze toe op de dieraantallen voor 2020 zoals in Tabel 2 is weergegeven (zie Tabel 6 voor het resultaat). Hieruit volgt dat de weidegang minder zal worden doordat steeds meer melkkoeien op grotere bedrijven gehouden worden. De verwachting is dat in 2020 ongeveer 57% van de melkveestapel nog voldoet aan de norm van Convenant Weidegang, tegen 65% in 2013. Verder zal het opstallen van melkvee toenemen tot 37% van de totale melkveestapel, tegen 30% in 2013.

Deze ontwikkeling past in de lijn van de conclusies van een Europese studie van LEI in 2013 (Reijs, et al., 2013). Daarin was de boodschap dat het weiden van melkkoeien in snel tempo afneemt in Noordwest-Europa. Experts verwachten dat in 2025 de percentages weidegang aanzienlijk lager zullen liggen in Noordwest-Duitsland, Noord-Ierland, Nederland en Denemarken. De studie laat met behulp van economische modelsimulaties zien dat, zonder beleid of inspanningen, het aandeel melkkoeien in Nederland dat weidt sterk zal dalen tot 1/3 van de melkkoeien in 2025.

**Tabel 6**

*Prognose aantal melkkoeien naar type beweiding of op stal en naar bedrijfsomvang in 2020. (Alterra, eigen bewerking).*

Aantal melkkoeien per bedrijf	Dieraantallen 2020 (*1000)	Beweiding volgens Convenant Weidegang (aantal *1000)	Niet volgens Convenant Weidegang (aantal *1000)	Uitsluitend op stal (aantal *1000)
< 50	64	58	2	5
50-100	397	302	18	77
100-150	524	311	27	185
150-200	309	146	20	144
200-250	131	46	8	76
>250	185	61	11	113
<b>Totaal</b>	<b>1610</b>	<b>923</b>	<b>86</b>	<b>601</b>
<b>Verhouding</b>		<b>57%</b>	<b>6%</b>	<b>37%</b>

---

## 3 Landschappelijke effecten

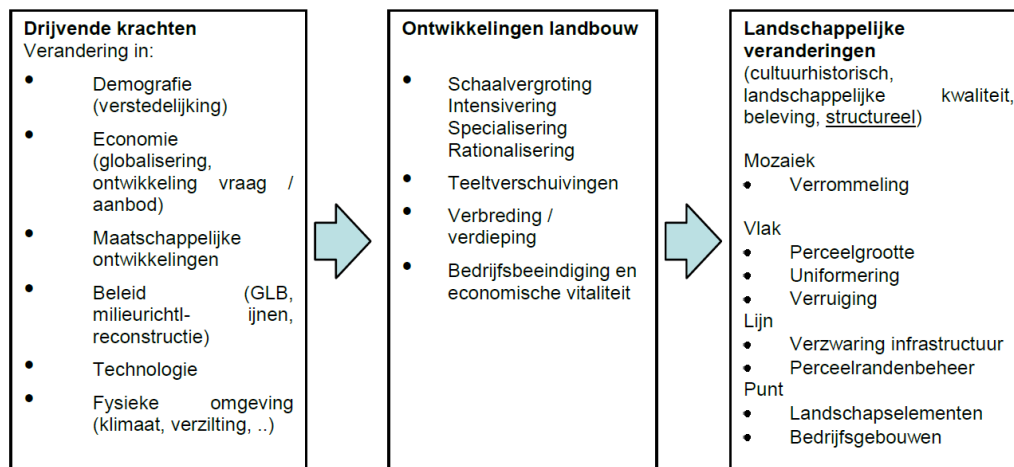
Het Nederlandse landschap is een cultuurlandschap. Het is door de eeuwen heen stukje bij beetje door de mens gevormd. De landschapsvorming is te beschouwen als een continu proces waarbij in feite nooit sprake is van een vooropgezet plan. Het Nederlandse landschap is daarmee de (on)bedoelde resultante van het menselijk handelen door de eeuwen heen. De ontginning en ingebruikname van gronden voor de landbouw heeft het Nederlandse landschap gevormd. Hoewel het areaal landbouwgrond de laatste decennia gestaag daalde en andere vormen van grondgebruik, zoals infrastructuur en woonwijken, visueel vaak meer impact hebben, blijft de landbouw als grootste ruimtegebruiker sterk bepalend voor het Nederlandse landschap. In dit hoofdstuk gaan we verder in op de effecten van de melkveehouderij op het Nederlandse cultuurlandschap.

### 3.1 Ontwikkeling in historische perspectief

Het landschappelijke raamwerk van het Nederlandse cultuurlandschap is in het verleden ontstaan ten behoeve van de agrarische productie. Veel landschapselementen hadden toen een functie bijvoorbeeld ten behoeve van perceelsafscheiding, veekering, schaduwplekken of (brand)houtproductie. Deze functies zijn langzamerhand vervallen. Door de opschaling en rationalisatie van de landbouwproductie verschijnen er grotere stallen, percelen worden samengevoegd en er verdwijnen landschapselementen zoals, sloten, bosjes, heggen en houtwallen.

Onderzoek van Alterra (Rienks et al, 2008) laat zien dat in het kleinschalige landschap van Oost-Nederland de rationalisatie van de landbouw sterk zichtbaar is in het landschap. De landschapselementen werden bij het verlies van hun functie een kostenpost (minder teeltoppervlakte, wortel- en schaduwshade, onderhoud landschapselementen en hoge bewerkingskosten op kleine percelen) en moesten het vaak daardoor ontgelden. Het rationaliseren van werkvloer leverde de boer immers tijd en geld op. Rienks (2008) laat zien dat in de jaren 50, 60 en 70 als gevolg van ruilverkavelingen veel landschapselementen zijn verdwenen. Dit om de gemechaniseerde landbouw te accommoderen. Ook in de jaren daarna nam de werkbreedte en snelheid van tractoren en machines toe. Bomen en houtwallen verdwijnen sindsdien nog steeds. Het huidige landschap wordt gezien als open agrarische ruimte (agrarische kamers) binnen een raamwerk van beplante openbare wegen. In deze agrarische kamers komen alle nog groene elementen voor in de vorm van een enkel bosje, een relict van een bomenrij of een beplant boeren- of burgererf. Ook in de traditioneel open cultuurlandschappen vindt de zelfde opschaling plaats en worden percelen groter.

Agricola et.al. 2010 beschrijft dat niet alleen schaalvergroting verantwoordelijk is voor de landschappelijke veranderingen. Ook teeltverschuivingen, nieuwe activiteiten op het erf (verbreding of verdieping) en bedrijfsbeëindiging bepalen de dynamiek in het landschap (zie figuur 7).



**Figuur 7** Overzicht drijvende krachten, ontwikkelingen landbouw en de effecten daarvan op het landschap (Bron: Agricola et al., 2010)

Tot 2000 was het in Nederland gebruikelijk om de melkkoeien te weiden. Ruim 90% van de melkkoeien werd geweid. De ingrepen in het landschap, zoals bij de ruilverkaveling, werden daar ook op afgestemd en hadden als doel voor deze bedrijven een zo groot mogelijke huiskavel te creëren. Bedrijven die dit niet konden realiseren werden uitgeplaatst naar nieuwe locaties.

## 3.2 Ontwikkeling tussen 2000 en 2013

### 3.2.1 Effecten

De recente ontwikkelingen in het landschap als gevolg van de melkveehouderij in Nederland zijn minder ingrijpend dan de verandering vanuit een langere termijn bezien. Grootschalige ingrepen zoals ruilverkavelingen hebben zich in de afgelopen jaren nauwelijks voorgedaan. Ruilverkaveling heeft meer op kleinschalige manier plaatsgevonden via vrijwillige kavelruil. Dit ging meestal gepaard met zo gering mogelijke ingrepen in de structuur van het landschap.

Binnen deze studie hebben we voor een aantal gebieden een visuele analyse op basis van luchtfoto's uit 2000 en 2013 gemaakt. Daar constateren we ook dat effecten in de landschapsstructuur zeer beperkt zijn. De grootste veranderingen hebben meer te maken met wat er op het perceel gebeurt (type gewas, beweiding). Zo neemt de oppervlakte blijvend grasland af sinds 2010 en neemt het areaal tijdelijk grasland toe. De eenzijdige soortensamenstelling in combinatie met de regelmatige grondbewerking geeft tijdelijk grasland een monotoon uiterlijk. Blijvend grasland geeft meer biodiversiteit en is veel gevarieerder van structuur (Agricola et al., 2010). De afname van het graslandareaal en van het aandeel blijvend grasland draagt bij aan de afname van de weidevogelstand. Tijdelijk grasland is voor een aantal soorten minder geschikt om te broeden (Compendium voor de Leefomgeving). Ook de kwaliteit van de bodem wordt steeds belangrijker. Veelvuldig tijdelijk gebruik met verschillende gebruikers doet de bodemvruchtbaarheid verminderen omdat goede structurele verzorging van de bodem wordt verwaarloosd. Niet voor niets is dit onderwerp in een expertbijeenkomst over agrarische grondmobiliteit in juli 2014 als één van de vijf speerpunten in het Verdrag van de Croeselaan opgenomen. De experts aanwezig op het symposium vroegen erkenning van het feit dat grond een 'common pool resource' is en dat hiernaar meer gehandeld moet worden (Verdrag van de Croeselaan, 2014).

Sinds 2000 neemt de weidegang af. Het aantal koeien dat we gedurende de zomerperiode buiten zien neemt af (zie paragraaf 2.2.2).

Op de erven zien we de meeste dynamiek. Door de schaalvergroting ontstaan er grotere schuren voor het vee. Daarnaast worden de voersilo's groter en zien we op diverse erven mestsilo's ontstaan. Gies

---

et al. (2007) geeft aan dat deze agrarische schaalvergroting voor een belangrijk deel de toename van bebouwing op het platteland veroorzaakt. Gemiddeld bedraagt de groei 1,8% per jaar. Vertaald naar de periode 2000-2013 is dit ruim 20% toename in bebouwing. Figuur 8 laat twee uitsneden van weidegebieden zien (west en oost Nederland). Op de helder geel omcirkelde locaties heeft sinds 2000 een uitbreiding plaats gevonden.

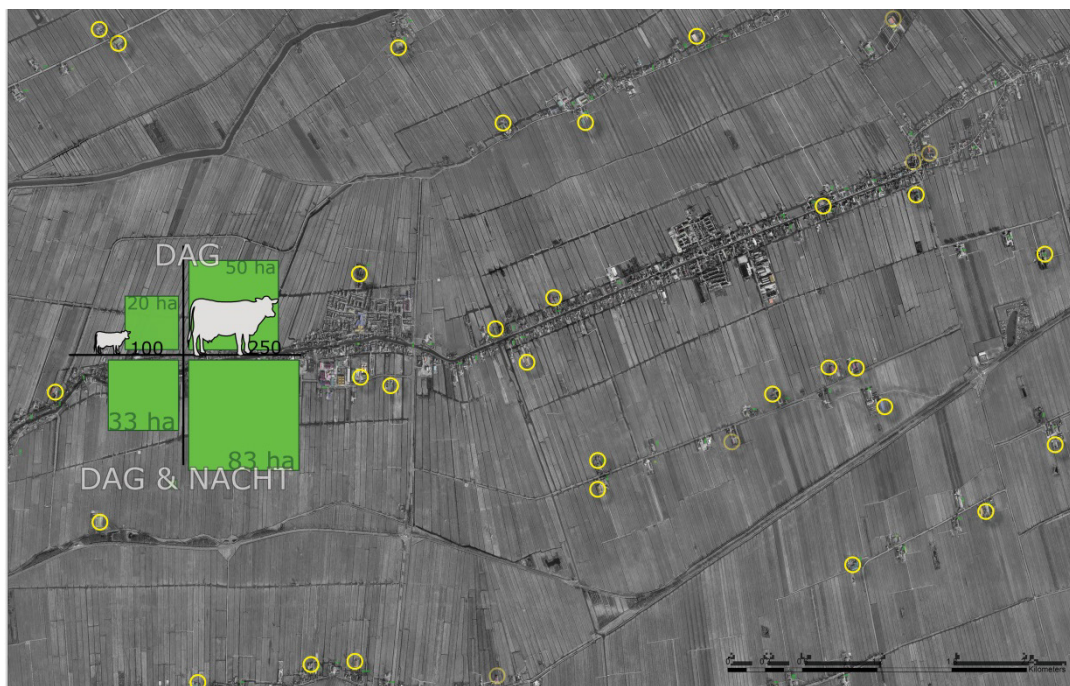
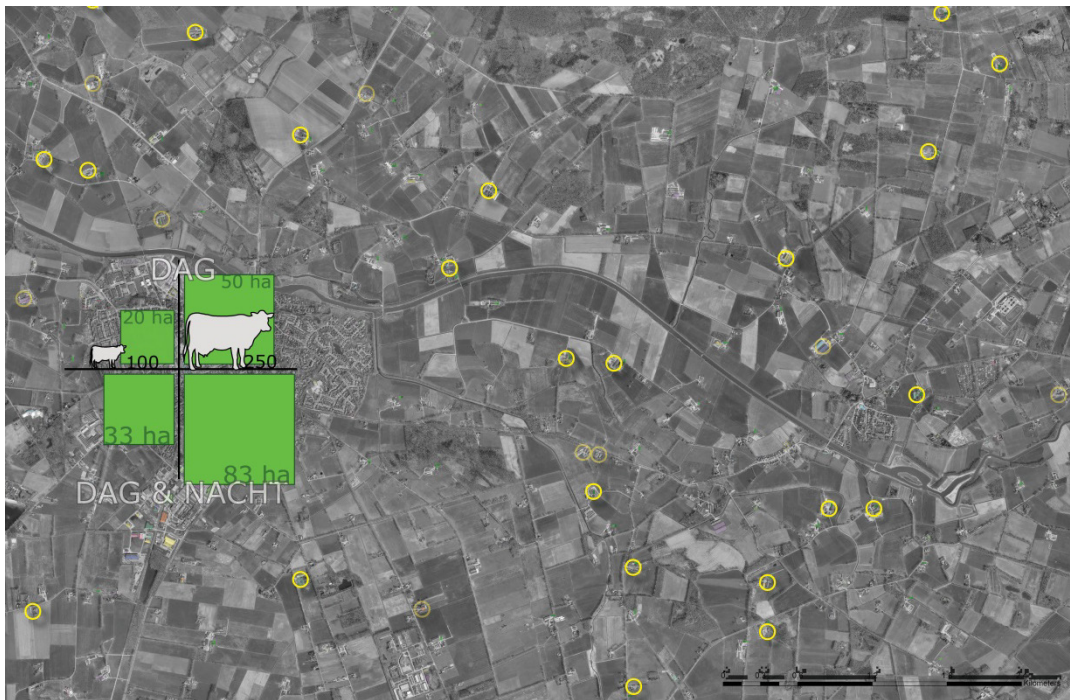
De stallen in de melkveehouderij in Nederland zijn meestal ligboxenstallen. Ondanks dat de laatste jaren meer aandacht is voor landschappelijke inpassing (o.a. kleurstelling) gaat het meestal om uniforme 'prefab' gebouwen die tegen zo laag mogelijke kosten gerealiseerd moeten worden. Ook een groene inpassing van het erf in de omgeving ontbreekt vaak (Agricola, et al., 2010).

### 3.2.2 Landschapsbeleving

De functionele dimensie laat zien dat het platteland nog vooral als agrarisch productiegebied wordt beschouwd. De landschappelijke dimensie is echter in de beleving van meer dan de helft van alle Nederlanders het belangrijkste (SCP, 2008). Kwaliteiten als rust, ruimte en groen hebben in grote mate betrekking op het landschap. Het platteland wordt door de Nederlanders als een idyllisch beeld in stand gehouden. Hoewel mensen de noodzaak van veranderingen wel inzien, worden veranderingen die het landschap aantasten meestal niet wenselijk geacht, tenzij ze ook een groen karakter dragen. De voorkeur van de Nederlandse bevolking is dus samen te vatten onder het motto 'een nieuw platteland in een oud jasje' (SCP, 2008).

De impact van de verandering in het landschap wordt groter naarmate het omringende landschap meer gewaardeerd wordt. Een gaver landschap is kwetsbaarder voor storende elementen dan een verrommeld landschap. Een ander, ook niet verrassende, bevinding is dat in de meeste gevallen de storende invloed afneemt naarmate de afstand tot de elementen groter wordt (De Vries et al 2008; Wulp van der et al., 2009).

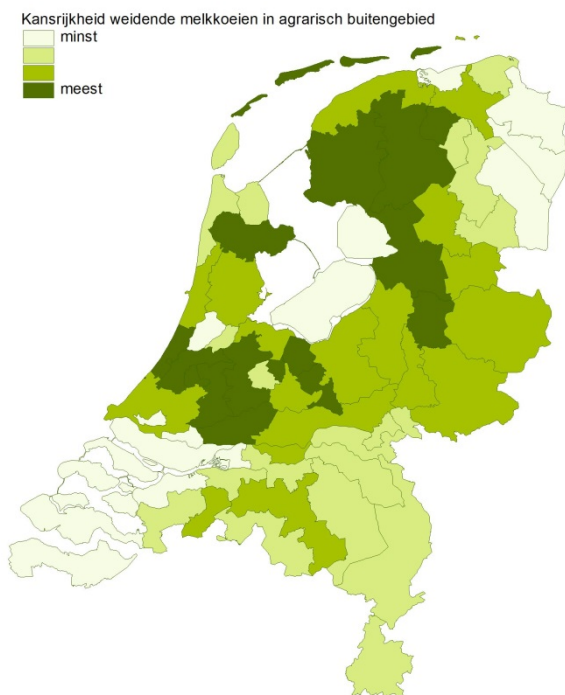
In de beleving van burgers passen stallen bij het agrarische landschap (Veeneklaas et. al, 2009 ). Hoe de toename van grote stallen in de melkveehouderij door mensen wordt ervaren is afhankelijk van de houding tegenover grootschalige veehouderij (vee-industrie) en inpassing in het landschap (Veeneklaas et. al 2009 en Baltussen et al, 2010). Bedrijven kunnen zo omvangrijk worden (en een industriële uitstraling krijgen) dat ze daarmee niet meer passen in de schaal en maat van de omgeving en worden daardoor als gebiedsvreemd ervaren (Veeneklaas et al, 2006). Verder wordt het landschappelijke effect van een grote stal positiever gewaardeerd naarmate de stal zich op een grotere afstand bevindt, korter is en/of voorzien is van meer mitigerende beplanting. Het effect van de gebruikte bouwmaterialen blijkt beperkt te zijn (Vries, de et al., 2010). Uit onderzoek van LEI (Wijk-Jansen van, et al., 2011) blijkt dat burgers de zichtbaarheid van dieren in het landschap één van de belangrijkste aandachtspunten vinden ten aanzien van de transparantie van de veehouderij. Door het landschap fietsen of wandelen en koeien, varkens of kippen buiten zien lopen wordt hoog gewaardeerd.



**Figuur 8** Twee voorbeeldgebieden melkveehouderij in Oost Nederland (boven) en West Nederland (beneden). De gele cirkels geven aan waar als op melkveehouderij bedrijven ontwikkeling op het erf (uitbreiding gebouwen) plaats heeft gevonden.

De koe in de wei staat symbool voor de melkveehouderij in Nederland. Koeien in de wei staan voor burgers in een sterk en positief contrast tot alle andere vormen van dierlijke productie zoals de intensieve varkens- en pluimveehouderij (Bos, et al., 2009). Weidelandschappen met koeien in de wei met weidse vergezichten en wolkenluchten worden wereldwijd gezien als het karakteristieke Hollandse Landschap. Hollandse meesters uit de Gouden Eeuw, waarvan Paulus Potter een van de bekendste was, waren de eerste ambassadeurs. Nog steeds behoort weidegang tot het wensbeeld van de Nederlanders en de sector zelf. Bijna alle Nederlanders (96%) vinden het belangrijk dat koeien in de zomerperiode buiten in de wei kunnen lopen (Ettema, 2007). Schans, van der, et al. (2013) geeft aan 85% van de melkveehouders vindt dat koeien in de wei essentieel is voor een aantrekkelijk landschap.

In figuur 9 wordt een beeld gegeven van de kans dat we een koe zien (gebaseerd op data van 2013). We hebben daarvoor de gebieden in Nederland verdeeld in vier gebieden. Een kwart van de 66 landbouwgebieden met de laagst aantal weidende koeien per hectare landbouwgrond in het gebied heeft de minste kans, etc. Vanzelfsprekend vallen de belangrijkste melkveehouderijgebieden op, maar de kans om een koe in de wei te zien is in Brabant een stuk kleiner dan in de Friese weidegebieden.



**Figuur 9** Kansenkaart dat je een koe in de wei ziet (CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra).

### 3.2.3 Verkaveling

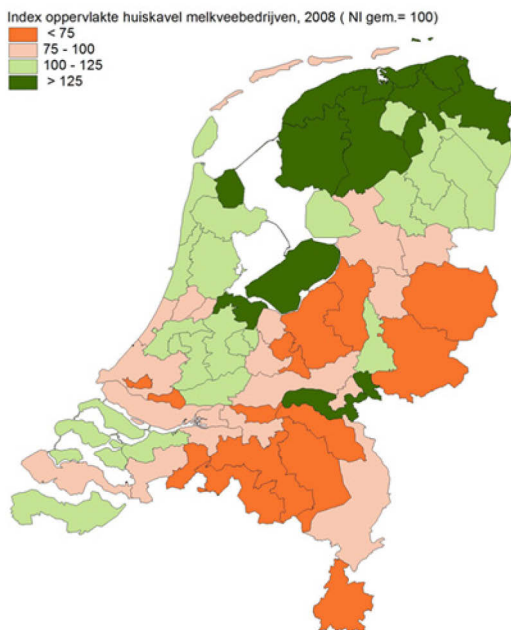
De verkaveling lichten we in dit onderzoek nader uit. In de praktijk wordt de slechte verkaveling en gebrek aan voldoende omvang van de huiskavel bij een steeds groter worden melkveehouderij als één van de belangrijkste obstakels om weidegang toe te passen beleefd (o.a. Schans et al., 2013). Er wordt geconstateerd dat bij schaalvergroting de huiskavel veelal niet toeneemt in omvang en de mechanisatie en automatisering wel. Dat maakt goed weiden in de ogen van veel melkveehouders lastiger. Meer dan 20% van de gangbare melkveehouders geeft aan dat het minimaal toepassen van 120 dagen weidegang per jaar gedurende minimaal 6 uur per dag niet haalbaar geacht wordt (Lauwere et al., 2014). De Koeijer et al., (2014) geeft aan vergroting van de huiskavel door middel van kavelruil belangrijk is voor behoud van weidegang.

De verkavelings situatie in de melkveehouderij in Nederland loopt naar verwachting achteruit (meer kavels). Recente landelijke cijfers zijn er niet. De laatste cijfers dateren van Landbouwtelling 2008. Tabel 7 en figuur 10 geven een overzicht van de verkavelings situatie in de melkveehouderij in 2008.



Het is niet aannemelijk dat deze situatie de laatste jaren op grote schaal verbeterd is. Met name in de kleinschalige landschappen in de Achterhoek, Twente, Gelderse Vallei, Brabant en Zuid-Limburg zijn de huiskavels relatief klein. Tabel 7 laat zien dat naarmate de bedrijven groter worden het aantal kavels toeneemt en de huiskavel relatief kleiner wordt.

Vergelijken we figuur 9 (verkaveling) met figuur 5 (beweidingspercentage) dan is het zo op het oog niet eenduidig dat er op niveau van de 66 landbouwgebieden een sterke relatie bestaat tussen verkaveling en beweiding, en dat slecht verkavelde gebieden het hoogste percentage melkkoeien op stal heeft. In de Achterhoek en delen van Noord-Brabant lijkt deze relatie aanwezig te zijn (het opstal percentage hoog en de verkaveling slecht). Echter in delen van Friesland en Flevoland is de verkaveling gemiddeld goed, maar is het percentage melkkoeien op stal ook hoog. In het korte tijdbestek van deze studie is het niet mogelijk geweest om hier nader onderzoek naar te doen, maar het is zeer aan te bevelen de relatie tussen verkavelingssituatie en beweiding nader te analyseren (met in ieder geval recentere data).



**Figuur 10** Oppervlakte huiskavel (geïndexeerd t.o.v. landelijk gemiddelde) in de landbouwgebieden (66) in Nederland (Bron: CBS Landbouwtelling 2008).

**Tabel 7**

Verkavelingssituatie naar bedrijfsomvang (melkkoeien per bedrijf) in 2008 (Bron: CBS Landbouwtelling).

Aantal melkkoeien per bedrijf	Gemiddeld ha/bedrijf	Gemiddeld aantal kavels	Gemiddelde oppervlakte huiskavel (ha)	Percentage huiskavel (van totaal bedrijfsareaal)
< 50	26	7.1	12.1	47%
50-100	45	9.3	22.5	50%
100-150	69	11.9	32.5	47%
150-200	95	13.4	42.4	45%
200-250	120	19.0	51.0	43%
>250	182	23.1	69.8	38%

DLG (2014) heeft becijferd dat op basis van het verbetering van de verkaveling de melkveehouderij in Nederland vele miljoenen per jaar kan besparen. De grond van de melkveehouderijbedrijven ligt vaak zo versnipperd, dat dit gemiddeld 200 à 300 euro per hectare per jaar kost. Een betere verkaveling

---

zorgt niet alleen voor een efficiëntere bedrijfsvoering van de agrarische sector. Ook de maatschappij heeft er profijt van. Wanneer agrarische grond zoveel mogelijk aaneengesloten bij het bedrijf ligt, is er minder landbouwverkeer. Hierdoor neemt de verkeersveiligheid toe op de smalle wegen. Minder zwaar landbouwverkeer levert bovendien een besparing op het onderhoud van deze wegen. Daarnaast maakt het beschikbaar zijn van een grotere huiskavel het voor de boeren waarschijnlijk makkelijker om weidegang toe te passen.

Voor bedrijven met een hoge veebezetting en/of een kleine huiskavel wordt beweiding namelijk steeds moeilijker. Pol, van den, et al. (2013) laat zien dat bij koeien met een melkproductie van 9000 kg melk per jaar dag en nacht beweiding (van april tot begin oktober) mogelijk is tot 2,8 melkkoeien per ha. Een bedrijf van 100 melkkoeien heeft dan 36 ha beweidbare oppervlakte nodig, terwijl een bedrijf van 250 melkkoeien ruim 89 ha nodig heeft. Om het voor de boer uitvoerbaar te maken is het wenselijk om dit beweidbare oppervlakte als huiskavel te hebben. In geval dat de intensiteit van het aantal melkkoeien per beweidbare ha toeneemt is alleen beperkte weidegang (alleen overdag) mogelijk. Boven de 5 melkkoeien per ha beweidbaar oppervlakte is zelfs maar enkele uren per dag beweiding mogelijk. In figuur 8 staat de omvang van de benodigde huiskavel naar omvang van bedrijf op schaal weergegeven. Als je om elk bedrijf met gele cirkel van figuur 8 de benodigde kavel zou tekenen, zie je dat het op sommige plaatsen overlap zal zijn. Dit maakt duidelijk naarmate de grootte van het bedrijf en benodigde huiskavel voor beweiding toeneemt het steeds moeilijker wordt om dit in een gebied te realiseren. Met name in kleinschalige landschappen en locaties waar meerdere toekomstboeren bij elkaar zitten zullen zich knelpunten voordoen. Nog even afgezien de grondposities van de verschillende boeren en andere gebruikers in het gebied.

### 3.3 Toekomstverwachting 2020

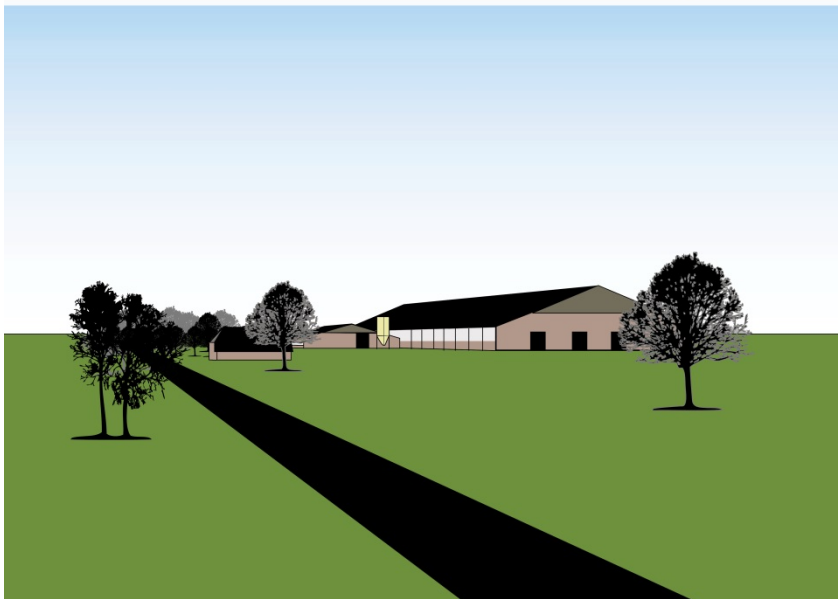
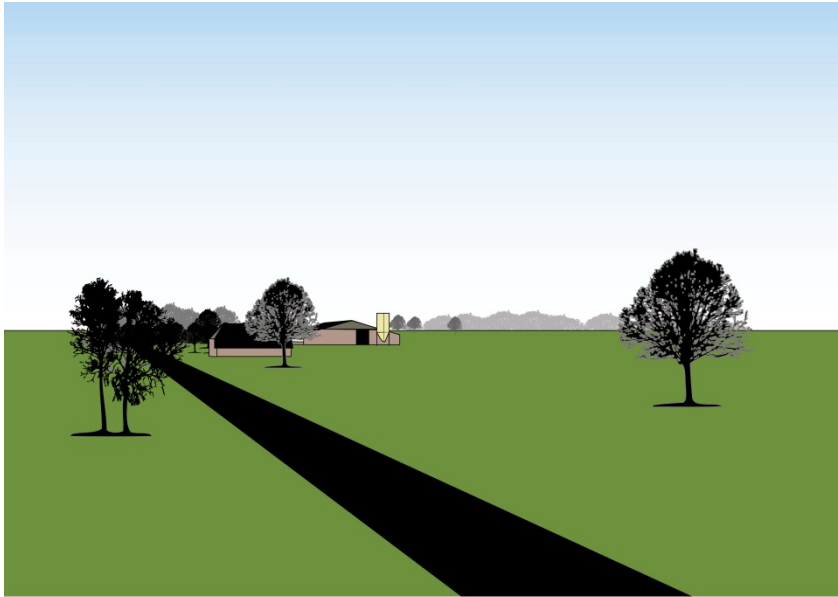
De ontwikkeling tot 2020 zal vergelijkbaar zijn aan de ontwikkeling tussen 2000-2013. Met name op de erven zal de dynamiek groot blijven. De erven van de melkveehouderij wordt groter en de gebouwen op de erven zullen hoger en groter worden. De impact van de veehouderij in het landschap wordt daarmee groter. Dit kan geleidelijk gaan maar we verwachten en zien ook dat bedrijven schaal sprongen maken (Gies et. al, 2009). Dit zijn bedrijven die in omvang meer dan verdubbelen. De volumes op de erven worden daarmee fors groter. Daarnaast nemen mest- en voersilo's veel ruimte in op het erf. Figuur 11 geeft een beeldmontage van een bedrijf dat groeit van ca. 80 melkkoeien naar 400 melkkoeien. Op de website [www.melkveestallen.nl](http://www.melkveestallen.nl) is het mogelijk de schaalvergroting op een erf (van 130 naar 520 melkkoeien) te simuleren.

Verder zal de structuur van het landschap (verkavelingspatronen) tot aan 2020 geen grote veranderingen ondergaan. Echter door verdere rationalisatie in de melkveehouderij zullen landschapselementen blijven verdwijnen. Ook zullen door verdere teruggang in weidegang de koeien minder zichtbaar zijn in het landschap.

Dit constaterend bestaat het gevaar dat de transparantie van de melkveesector richting burgers minder wordt en de ontwikkelingen op de erven zodanig groot worden dat ze door de burgers niet meer als passend bij de schaal van het landschap ervaren worden. Dit kan er toe leiden dat de maatschappelijke acceptatie van de melkveehouderij vermindert en de 'license to produce' onder druk komt te staan.

Schaalvergroting heeft daarnaast tot gevolg dat veel bedrijven stoppen. De agrarische gronden van deze stoppers wordt doorgaans overgenomen door collega-boeren. Bedrijfsgebouwen op de voormalige erven zijn vaak minder geschikt voor overname en komen leeg te staan. Gies, et al. (2014) becijfert dat in 2030 in Nederland zeker 15 miljoen m<sup>2</sup> aan stallen leeg komt te staan. Met name de ligboxenstal die in de jaren '70 in de melkveehouderij zijn intrede deed, draagt daar aan bij. Verdere verrommeling van het platteland ligt op de loer en kan negatieve effecten hebben op de kwaliteit van het landschap.





**Figuur 11** Beeldmontage schaalsprong melkveehouderij van ca. 80 melkkoeien (boven) naar 400 melkkoeien(onder).

---

# 4 Conclusies en beschouwing

## 4.1 De belangrijkste conclusies

### *Schaalvergroting zet door*

Schaalvergroting in de melkveehouderij is overduidelijk en zet door. De afgelopen 50 jaar nam het aantal bedrijven met 90% af. Het aantal koeien per bedrijf nam met meer dan een factor 8 toe. De komende jaren breidt de Nederlandse zuivelsector ver uit. Tot 2020 zal aantal koeien met 5% stijgen (uitgaande van LEI studie) tot 1,6 miljoen en zijn er nog 14 tot 15 duizend bedrijven met melkvee (dus daling t.o.v. 2013 van ruim 20%). De gemiddelde bedrijfsomvang gaat naar 110 melkkoeien per bedrijf (in 2013: 83 melkkoeien per bedrijf). Verder zal in 2020 naar verwachting meer dan 70% van de melkveestapel gehouden worden op bedrijven met meer dan 100 melkkoeien. Het aantal grote bedrijven met meer dan 250 melkkoeien (megastallen volgens de definitie van Alterra, 2007) zal in 2020 verdubbeld (> 500) zijn ten opzichte van 2013 (250).

### *Weidegang neemt af*

De trend van intensivering en uitbreiding van melkveebedrijven wordt gezien als de belangrijkste bedreiging voor beweiding. Grotere bedrijven passen minder weidegang toe dan kleinere bedrijven. Gemiddeld geldt de weidegang volgens de definitie van Convenant Weidegang (> 120 dagen zes uur per dag) in 2013 voor 65% van de melkkoeien. Het omslagpunt van meer dieren op stal dan in de wei ligt bij de bedrijfsomvang van 150-200 melkkoeien. Vanaf deze grootte staan er meer dieren op stal dan in de wei. In 2013 staat 30% van de melkkoeien permanent op stal. Omdat weidegang onder druk staat van de schaalvergroting in combinatie met beperktere mogelijkheden voor beweiding als gevolg van een te kleine huiskavel zal naar onze verwachting de weidegang verder dalen. In 2020 zal ongeveer 57% van de melkkoeien nog weiden en neemt het aantal koeien dat permanent op stal staat toe tot 37%.

### *Daling blijvend grasland is negatief voor weidevogels en bodemkwaliteit*

Naast een afname in beweiding constateren we ook een verandering in het graslandgebruik. De afgelopen jaren is het graslandareaal licht gedaald en neemt het areaal tijdelijk grasland relatief gezien toe. Er is daarbij een duidelijke relatie geconstateerd met de omvang van het bedrijf. Naarmate de bedrijven groter worden neemt het percentage tijdelijk grasland toe. Ook richting 2020 is de verwachting dat het areaal tijdelijk grasland zal toenemen ten koste van het areaal blijvend grasland. Dit heeft negatieve gevolgen voor de biodiversiteit, met name weidevogels, en bodemkwaliteit.

### *Landschapseffecten schaalvergroting vooral zichtbaar op de erven*

Het Nederlandse landschap is een cultuurlandschap dat door de eeuwen heen stukje bij beetje door de mens en het landbouwkundig gebruik is gevormd. Hoewel het areaal landbouwgrond de laatste decennia gestaag daalde en andere vormen van grondgebruik visueel vaak meer impact hebben, blijft de landbouw, en de melkveehouderij in het bijzonder, als grootste ruimtegebruiker sterk bepalend voor het Nederlandse landschap. De effecten van de recente ontwikkelingen van de melkveehouderij in Nederland zijn minder ingrijpend op de structuur van het landschap dan de verandering vanuit een langere termijn bezien. Op de erven zien we de meeste dynamiek. Door de schaalvergroting ontstaan er grotere schuren voor het vee. Daarnaast worden de voersilo's groter en zien we op diverse erven mestsilo's ontstaan. Deze ontwikkeling zal zich tot 2020 verder voortzetten. Een groene inpassing van het erf in de omgeving ontbreekt vaak. De effecten zijn afhankelijk van de situatie, zoals in hoeverre de nieuwe schuren passen bij de schaal van het landschap en bestaande landschapskwaliteit.

### *Huiskavelgrootte neemt af en is een risico voor behoud weidegang*

Een goede verkaveling is belangrijk voor de melkveehouderij en de huiskavel moet groot genoeg zijn om te kunnen beweiden. Dit blijkt voor veel melkveehouders een knelpunt te zijn. De verkavelingssituatie is in veel gebieden matig en verslechtert bij doorgaande schaalvergroting (meer versnippering). Hier valt nog veel winst te behalen in het voordeel van de melkveehouder en de

---

maatschappij en kan behoud van weidegang bevorderen. Een goede huiskavel is een voorwaarde voor weidegang, maar blijkt nog niet een garantie daarvoor. We adviseren de relatie tussen verkavelingssituatie en beweiding nader te analyseren (met in ieder geval recentere data).

## 4.2 Beschouwing

Het Convenant Weidegang wil een nieuwe impuls geven aan weidegang, met het doel om koeien zoveel als mogelijk weidegang te bieden en tenminste het huidige niveau van melkveebedrijven met weidegang te behouden. Het eerste signaal van stabilisering van het percentage weidegang (op basis van cijfers van CBS over 2012-2013) is nog geen garantie voor verbetering van weidegang. We verwachten dat zonder extra maatregelen de dalende trend in weidegang zal blijven voortzetten. Door de verdere schaalvergroting in de melkveehouderij blijft weidegang namelijk onder druk staan. Vanuit de Melkveewet en het vergroeningspakket binnen de 1<sup>e</sup> peiler van het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid gaat geen stimulans voor weidegang plaatsvinden. Er moet duidelijk meer gebeuren om de dalende weidegang te keren. Aangezien veel factoren een rol spelen bij de keuze voor weidegang of opstallen (Schans van der, et al., 2013) is het van belang om deze aspecten *in samenhang* en *met elkaar* op te pakken en daar regie op te voeren. Het Convenant moet er voor waken dat het te veel blijft hangen in vrijblijvend handelen vanuit ieders eigen rol. De handschoen dient gezamenlijk opgepakt te worden.

Een aspect dat in Convenant onderbelicht wordt is de kwaliteit van het Nederlandse cultuurlandschap. De ontwikkelingen in de melkveehouderij bepalen in grote mate het Nederlandse cultuurlandschap. Een landschap waarvan we als maatschappij de kwaliteiten rust, ruimte en groen zeer waarderen. De vraag is: wie gaat zich de komende jaren verantwoordelijk voelen voor ons landschap? Vanuit het landbouwbeleid en -sector ervaren we geen urgentie, de focus ligt op markt- en prijsbeleid, plantenveredeling, mestbewerking en -verwerking en intensivering. "Hiermee is de traditionele peiler onder het landschapsontwerp verdwenen en wordt de toekomst van het cultuurlandschap te vondeling gelegd", aldus Eric Luiten, Rijksadviseur voor Landschap en Water. Hij geeft daarmee aan dat het handelen van de individuele boer het landschap bepaalt en dat daarop geen sturing en samenhang op gebiedsniveau plaatsvindt.

Hermans (2010) gaf het in haar essay over de toekomst van de landbouw in Overijssel nog scherper aan: "Nederland heeft geen schaarste aan voedsel of landbouwgrond, wel aan natuur en landschap. In tegenstelling tot voedsel zijn deze niet te importeren. De natuur en landschappen in Overijssel staan relatief hoog aangeschreven. Boeren zouden er met andere woorden goed aan doen hun defensieve argumentatielijntje te verlaten en zich te bezinnen op de manier waarop zij de sleutelpositie die de burger hen toedicht kunnen waarmaken en verzilveren".

Kortom, landbouw en de melkveehouderij in het bijzonder dienen een belangrijke rol in het Nederlandse cultuurlandschap. 'Koe in de wei' is daar een belangrijk onderdeel van, vinden we met elkaar. Deze rol dient (h)erkend te worden zodat ontwikkeling van de melkveehouderij gelijk op gaat met het versterken van de kwaliteit van het Nederlandse cultuurlandschap. Een sleutelrol ligt bij de individuele melkveehouder die de bedrijfsactiviteiten concreet moet inpassen in het landschap, maar ook de regionale en lokale overheden dienen via ruimtelijk beleid de kwaliteit van het landschap te borgen en verder te ontwikkelen. In allerlei beleidsplannen is de landschapskwaliteit wel beschreven, maar de concrete vertaling naar uitvoering ontbreekt. Er is op dit vlak een belangrijke rol voor de overheid weggelegd: de melkveehouders faciliteren bij verbetering van ruimtelijke productieomstandigheden en inpassing in het landschap. Deze overheden hebben zich vooralsnog niet aangesloten bij het Convenant.

---

## 5 Literatuur

- Agricola, H.J., R.M.A. Hoefs, A.M. van Doorn, R.A. Smidt, J. van Os, 2010. *Landschappelijke effecten van ontwikkelingen in de landbouw*. WOT-werkdocument 215, Wageningen.
- Baltussen, W.H.M., P.J.A.M. Smeets en G.M.L. Tacken, 2010. *Duurzame ontwikkeling van veehouderij in Limburg*. LEI-rapport 2010-074, Alterra-Rapport 2094 Den Haag/Wageningen.
- Bos, A.P. ; Cornelissen, J.M.R. ; Groot Koerkamp, P.W.G. ; Mittelmeijer, M., 2009. *Kracht van koeien : springplank naar een duurzame veehouderij : hoe dierenwelzijn, milieu en economie elkaar kunnen versterken in de melkveehouderij*. Lelystad : Animal Sciences Group
- CBS, 2014. *Meer koeien in de wei ondanks schaalvergroting*. Nieuwsbericht 3 november 2014.
- DLG, 2014. [www.verkavelenvoorgroei.nl](http://www.verkavelenvoorgroei.nl).
- Ettema, A., 2007. *Publieksonderzoek toekomstvisie GLB*. Amsterdam, TNS NIPO.
- Gies, E., Van Os, J., Hermans, T., & Olde Loohuis, R. (2007) *Megastallen in beeld*. Alterrarapport 1581. Wageningen: Alterra.
- Gies, T.J.A., L.M.G. Groenemeijer, R. Hoogduin, H. Agricola, I. Salverda, W.J.H. Meulenkamp en H.S.D. Naeff, 2007. *Verstening en verglazing in 5 landelijke gebieden; Omvang, oorzaak en oordelen*. Wageningen, Alterra-rapport 1588.
- Gies, T.J.A., W. Nieuwenhuizen en R. Smidt, 2014. *Vrijkomende agrarische bebouwing in het landelijk gebied*. Rapport InnovatieNetwerk, Utrecht.
- Hermans, T., 2010. *Overijssel: rurale vallei? Urbane vallei!* Essay Trendbureau Overijssel.
- Keuper, D., E. van Well, F. van der Schans, 2011. *Weidegang in Nederland anno 2011*. CLM-rapport 768-2011, Culemborg.
- Koeijer, T.J. de , Blokland, P.W. , Helming, J.F.M. , Luesink, H.H., 2014. *Ex ante evaluatie wetsvoorstel; Verantwoorde groei melkveehouderij Wageningen* : LEI, Wageningen UR, LEI-Report 2014-019.
- Lauwere, C.C. de; Hoes, A.C.; Beldman, A.C.G.; Reijs, J.W.; Doornewaard, G.J.; Philipsen, A.P. 2014. *Melkveehouders over verduurzaming in de zuivelketen*. LEI, Wageningen UR, LEI-Report 2013-063.
- Luiten, E., 2014. *Institutionele landschapsarchitectuur*. Het nieuwe instituut, Archined.
- Meulen, H.A.B. van der; Bont, C.J.A.M. de; Agricola, H.J.; Horne, P.L.M. van; Hoste, R.; Knijff, A. van der; Leenstra, F.R.; Meer, R.W. van der; Smet, A. de, 2010. *Schaalvergroting in de land- en tuinbouw; Effecten bij veehouderij en glastuinbouw*. LEI Wageningen UR, Den Haag
- Pol, A. van den; Philipsen, A.P.; Haan, M.H.A. de, 2013. *Economisch weiden = Economics of grazing*. Rapport / Wageningen UR Livestock Research 679, Lelystad.
- Pol, A. van den; Haan, M.H.A. de, Philipsen, A.P, 2013. *Beweiding in Nederland*. Rapport / Wageningen UR Livestock Research 687, Lelystad.
- Reijs, J.W. ; Daatselaar, C.H.G. ; Helming, J.F.M. ; Jager, J. ; Beldman, A.C.G., 2013. *Grazing dairy cows in North-West Europe : economic farm performance and future developments with emphasis on the Dutch situation*. LEI Wageningen UR, Den Haag.
- Rienks, W.A.; Meulenkamp, W.J.H.; Jong, D. de; Olde Loohuis, R.J.W.; Roelofs, P.F.M.M.; Swart, W.; Vogelzang, T.A., 2008. *Grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap*. Wageningen : Alterra, 2008 (Alterra-rapport 1642)
- Schans, F.C. van der, D.D.J. Keuper, 2013. *Melkveehouderij na de quotering grondgebonden en 'industriële' bedrijven*. CLM-rapport 834-2013. Culemborg

---

SCP, 2008. *Het platteland van alle Nederlanders. Hoe Nederlanders het platteland zien en gebruiken.* 20 oktober 2008.

Wijk-Jansen van, E., K. Hoogendam, M. de Winter, 2011. *Vee in zicht. Boeren en burgers over transparantie in de veehouderij.* LEI-rapport 2011-021 Den Haag.

Veeneklaas, F.R., Donders, J.L.M. & Salverda, I.E. (2006). *Verrommeling in Nederland.* WOtracport 6. Wageningen: WOT Natuur & Milieu.

Vries, S. de, M.H.G. Custers & J. Boers, 2010. *Storende elementen in beeld; de impact van menselijke artefacten op de landschapsbeleving nader onderzocht.* Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 204.

Wulp, N.Y. van der; Veeneklaas, F.R.; Farjon, J.M.J. 2009. *Krassen op het landschap : over de beleving van storende elementen.* Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. (WOt-paper 1).

---

Alterra Wageningen UR  
Postbus 47  
6700 AA Wageningen  
T 0317 48 07 00  
[www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra)

Alterra-rapport 2602  
ISSN 1566-7197



---

Alterra Wageningen UR is hét kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

---



To explore  
the potential  
of nature to  
improve the  
quality of life



---

Alterra Wageningen UR  
Postbus 47  
6700 AB Wageningen  
T 317 48 07 00  
[www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra)

Alterra-rapport 2602  
ISSN 1566-7197

Alterra Wageningen UR is hét kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

