

Werkdocument opgaven en maatregeloptyes Transitie Landelijk Gebied Provincie Groningen

Concept 4 april 2024

In Groningen vindt per deelgebied een gebiedsproces plaats voor het Programma Transitie Landelijk gebied. Om met elkaar het gesprek te kunnen voeren is het nodig om zo concreet mogelijk inzicht te hebben in de opgave zowel op schaal van de provincie als de deelgebieden. Een beeld van mogelijke oplossingsrichtingen is ook behulpzaam om het gesprek met elkaar te voeren. Om de gesprekken te kunnen voeren is dit werkdocument opgesteld.

Het document bevat een beschrijving van de opgaven op provinciale schaal. Deze opgaven zijn vervolgens rekenkundig (bijv. op basis van de oppervlakte landbouwgronden per deelgebied) verdeeld over de 7 deelgebieden. Dit is nadrukkelijk een eerste vingeroefening. Gebieden kunnen reageren op de informatie en gemotiveerd voorstellen voor een andere verdeling doen.

Ook zijn in dit document oplossingsrichtingen beschreven (maatregeloptyes), welke maatregelen bij kunnen dragen aan het realiseren van de doelen/opgaven. Ook dit is weer bedoeld als basis om met elkaar over in gesprek te gaan, welke maatregelen zijn wel of niet uitvoerbaar, waarom wel of niet en welke voorwaarden verbindt het gebied aan deze maatregelen?

Dit document is geen eerste concept van het op te stellen gebiedsplan. Het is een ambtelijk werkdocument en is nadrukkelijk een concept, zoals ook in het watermerk is aangegeven. De gebieden worden uitgenodigd om de informatie in dit document goed te bekijken, en wanneer dit gewenst is (onderbouwde) voorstellen tot aanpassing van deze informatie te doen. De resultaten van de diverse sessies in de deelgebieden is input voor het toewerken naar het gebiedsplan.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Provinciale opgaven	4
2.1 Natuur	4
2.2 Water	11
2.3 Klimaat	13
3. Verdeling over deelgebieden	17
4. Maatregelopties	20
4.1 Inleiding.....	20
4.2 Maatregelopties natuuropgaven	21
4.3 Maatregelopties wateropgaven.....	26
4.4 Maatregelopties klimaatopgaven	32

CONCEPT

1. Inleiding

In 2023 is het stand van zaken-document vastgesteld door Provinciale Staten van Groningen. Momenteel wordt gewerkt aan een opvolgende versie van dit document: het gebiedsplan. Ten behoeve van dit gebiedsplan worden in de 7 deelgebieden in Groningen gebiedsprocessen doorlopen. Meer informatie over deze gebiedsprocessen is te vinden op:

[Gebiedsproces Transitie Landelijk Gebied - Provincie Groningen](#)

Doel en status van dit werkdocument

Om de gebiedsprocessen te faciliteren is voorliggend werkdocument opgesteld. Het moet niet worden gezien als een eerste concept van het op te stellen gebiedsplan. Dit document betreft een ambtelijk werkdocument dat in de gebiedsprocessen gebruikt kan worden om gesprekken te voeren over de opgaven en mogelijke maatregelen. Dit werkdocument is nadrukkelijk een concept, zoals ook in het watermerk is aangegeven. De gebieden worden uitgenodigd om de informatie goed te bekijken, en desgewenst (onderbouwde) voorstellen tot aanpassing van deze informatie te doen. De resultaten van de diverse sessies in de deelgebieden is input voor het toewerken naar het gebiedsplan.

Dit document is een ambtelijk document, en heeft dus geen beleidsstatus. Het gebiedsplan is het document waarover de provincie een bestuurlijk besluit zal nemen. In het gebiedsplan zal helder worden gemaakt hoe dit plan moet worden gezien in relatie tot ander provinciaal beleid en in relatie tot het beleid van waterschappen en gemeenten (gemeenten en waterschappen blijven uiteraard verantwoordelijk voor hun eigen beleidsvorming, zoals het gemeentelijke omgevingsbeleid en het waterbeleid van de waterschappen).

Inhoud van dit werkdocument

In hoofdstuk 2 van dit werkdocument worden de provinciale opgaven nader geduid. Dit hoofdstuk is een actualisatie van hoofdstuk 4 van het stand van zaken-document. Hierin is o.a. ook het in december 2023 verschenen ontwerp-NPLG van het Rijk meegenomen.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op een mogelijke verdeling van provinciale opgaven over de 7 deelgebieden. Dit is een eerste vingeroefening, waarbij de opgaven zoveel mogelijk 'rekenkundig' (bijv. op basis van de oppervlakte landbouwgrond per deelgebied) zijn verdeeld. Gebieden kunnen reageren op deze informatie en gemotiveerd voorstellen voor een andere verdeling doen.

In hoofdstuk 4 worden maatregelopties beschreven waarmee invulling kan worden gegeven aan de opgaven. Deze opties zijn ook bedoeld om het werk en de gesprekken in de gebiedsprocessen te faciliteren. Het staat de gebieden vrij om hierin eigen keuzes te maken. Zij kunnen ook met andere maatregelen komen waarmee de opgaven ingevuld kunnen worden.

Vervolgstappen

Zodra de gebieden hun (voorlopige en indicatieve) maatregelenpakketten hebben ontwikkeld, zal door deskundigen worden beoordeeld of en in welke mate de TLG-opgaven hiermee ingevuld worden (of met andere woorden: hoe het zit met het "doelbereik"). Ook zullen deze (voorlopige en indicatieve) maatregelenpakketten worden benut voor een analyse van de sociaal-economische effecten. In de gebiedsprocessen zal per deelgebied worden stilgestaan bij doelbereik en sociaal-economische impact.

2. Provinciale opgaven

De NPLG-opgaven gaan over natuur, water en klimaat. In hoofdstuk 4 van het stand van zaken-document is beschreven hoe de provincie Groningen met deze opgaven wil omgaan. Na vaststelling van het stand van zaken-document is nieuwe of meer specifieke informatie beschikbaar gekomen over de opgaven, onder andere in het ontwerp-NPLG dat het Rijk in december 2023 heeft gepubliceerd. De tekst van hoofdstuk 4 stavaza-document is daarom geactualiseerd. Daarbij is de opgave voor Groningen zo duidelijk en actueel mogelijk weergegeven, en is waar mogelijk ook geduid ten opzichte van welke situatie de opgave geldt.

Vooraf merken wij nog op dat het vervallen van de derogatie mogelijk een grote impact heeft op de Groningse landbouw, en daarmee ook op emissies vanuit de landbouw. Welke impact dit is, is nog niet bekend, dit hangt ook af van vele factoren, ook buiten Groningen (zie notitie CLM februari 2024, versie 2.2). Belangrijk is wel dat het vervallen van de derogatie een autonome ontwikkeling is en geen gevolg is van het TLG. In het Gebiedsplan zal nader worden toegelicht welke invloed deze en mogelijk andere autonome ontwikkelingen kunnen hebben op het bereiken van de NPLG-opgaven.

2.1 Natuur

N1. Natuurherstel Vogel en Habitatrictlijn (VHR)-gebieden in 2030 : aangewezen gebiedsdoelen

Sinds de aanwijzing van Natura 2000-gebieden zijn via de EU-regelgeving natuurdoelen voor soorten en habitats gekoppeld aan gebieden. Er zijn 6 Natura 2000-gebieden die deels of geheel op het grondgebied van de provincie Groningen liggen. In de onderstaande tabel staat welke overheid voor welk gebied bevoegd gezag is.

N2000-gebied deels of geheel binnen provincie Groningen	Bevoegd gezag (BG) N2000	Opmerking
Liefstinghsbroek	Provincie Groningen	Stikstofgevoelige habitats, hydrologische condities
Zuidlaardermeergebied	Provincie Groningen (provincie Drenthe mede-BG)	Vogeldoelen, hydrologische condities
Leekstermeergebied	Provincie Drenthe (provincie Groningen mede-BG)	Vogeldoelen, hydrologische condities
Lauwersmeergebied	Rijksoverheid (provincie Groningen mede-BG)	Groot aantal doelen, o.a. vogeldoelen, hydrologische condities
Drentse Aa-gebied	Provincie Drenthe (provincie Groningen mede-BG)	Groot aantal doelen, o.a. stikstofgevoelige habitats, vogeldoelen, hydrologische condities
Waddenzee en Eems-Dollard	Rijksoverheid (provincie Groningen mede-BG)	Groot aantal doelen, o.a. stikstofgevoelige habitats, vogeldoelen, hydrologische condities

Voor het behalen van de gunstige staat van instandhouding van de aangewezen doelen voor Natura 2000-gebieden zullen maatregelen moeten worden genomen binnen de begrenzings van de aangewezen gebieden maar vaak ook daarbuiten. Denk bijvoorbeeld aan stikstofreductie, hydrologisch systeem herstel en/of extra broed- en foerageergebied. Deze doelen noemen we de aangewezen gebiedsdoelen.

In het ontwerp-NPLG vat het Rijk de N2000-doelen als volgt samen:

- 2030: maatregelen treffen om voor ten minste 30% van de in 2019 in een ongunstige staat van instandhouding (SvI) verkerende VHR-soorten en -habitattypen een landelijke gunstige SvI te bereiken, dan wel een sterk positieve trend in gang gezet.
- Uiterlijk in 2030 de landelijke negatieve trends van alle VHR-soorten en -habitattypen zoveel mogelijk te stoppen.
- 2030: maatregelen treffen om 30% van het totale areaal dat niet in goede conditie is in goede conditie te brengen

- 2030: maatregelen treffen om 30% van het te ontwikkelen areaal dat noodzakelijk is voor een gunstige SvI te realiseren

Deze vier punten zijn door de provincie Groningen vertaald naar hoeveelheden leefgebied en habitats in de 7 deelgebieden. Deze vertaling is opgenomen in bijlage 1 bij dit werkdocument.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	30% natuurherstel in 2030
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2030
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	De 30% verbetering moet worden gerealiseerd t.o.v. 2019 (bron: Ontwerp-NPLG pagina 26)
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

N2. Natuurherstel Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) in 2030 : regionale doelen

Daarnaast hebben de lidstaten van Europa de verplichting om bedreigde soorten en habitats in een gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen. Voor een groot deel van deze soorten en habitats zijn geen gebieden aangewezen. Deze soorten en habitats kunnen zowel binnen als buiten bestaande natuurgebieden voorkomen. Voor een deel van deze soorten en habitats heeft Nederland ook een belangrijke verantwoordelijkheid, die is vastgelegd in nationale doelen. De nationale natuurdoelen voor soorten en habitats vragen een gezamenlijke inspanning van alle provincies om te komen tot een gunstige staat van instandhouding. De maatregelen die hiervoor tot 30% doelbereik in 2030 moeten leiden benoemen we als regionale doelen.

Voor Groningen geldt dat er een opgave is voor het verbeteren van de algehele ecologische kwaliteit van het landelijk gebied. Groningen heeft namelijk veel beschermde plant- en diersoorten die vallen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn die negatieve gevolgen ondervinden van o.a. stikstof en verdroging. De herstelopgave gaat verder dan alleen bovenstaande Natura 2000-gebieden en richt zich dus op Vogel- en Habitatrichtlijn soorten en habitats op het hele grondgebied van de provincie.

In het Ontwerp-NPLG vat het Rijk de N2000-doelen als volgt samen:

- 2030: maatregelen treffen om voor ten minste 30% van de in 2019 in een ongunstige staat van instandhouding (SvI) verkerende VHR-soorten en -habitattypen een landelijke gunstige SvI te bereiken, dan wel een sterk positieve trend in gang gezet.
- Uiterlijk in 2030 de landelijke negatieve trends van alle VHR-soorten en -habitattypen zoveel mogelijk te stoppen.
- 2030: maatregelen treffen om 30% van het totale areaal dat niet in goede conditie is in goede conditie te brengen
- 2030: maatregelen treffen om 30% van het te ontwikkelen areaal dat noodzakelijk is voor een gunstige SvI te realiseren

Het Rijk heeft in bijlage 2 bij het Ontwerp-NPLG een tabel opgenomen met de opgave per provincie. Deze tabel is hieronder weergegeven.

Provincie Groningen

Natuurtype	Geaggregeerde opgave extra benodigde arealen voor 2030.	
	Areaalopgave natuur voor 2030 [ha]	Extra te realiseren areaal agrarische natuur [Ha]
Open grasland		3.300
Open akkerland		700
Dooradering		4.000
Zee en wad	*	
Zand- en kalklandschap	15	
Moerassen	26	
Voedselarme venen en vochtige heiden	159	
Droge heiden	5**	
Schorren of kwelders	0	
Vochtige schraalgraslanden	22	
Rijke graslanden en akkers	140	
Vogelgraslanden	300	
Vochtige bossen	9	
Droge bossen	15	
Bossen met productiefunctie	14	
Totaal extra arealen	705	8.000

*Voor realisatie doelbereik Zee en Wad wordt voor de provincies Groningen, Noord-Brabant en Zeeland geen hectaredoel opgenomen. In samenwerking tussen Rijk en deze provincies wordt een plan opgesteld op welke wijze doelrealisatie behaald kan worden.

**Opgave mag in samenwerking met de provincie Drenthe worden uitgewerkt

Uit ambtelijk contact met LNV en SOVON blijkt dat de 4.000 ha 'Dooradering' in tabel is niet "Extra" is maar het totaal voor de hele provincie betreft. Deze dooradering is bedoeld voor VHR-vogels. De 4.000 ha dooradering is door SOVON gebaseerd op gegevens over VHR-vogelgroepen. Een deel van deze 4.000 ha dooradering is dus ook al aanwezig. Of voor de arealen "Open grasland" (3.300) en "Open akkerland" (700) bestaande arealen ook mogen meetellen, is op dit moment nog niet helder, hierover vindt nog afstemming plaats tussen de provincie en het ministerie van LNV. De provincie gaat er voorsnig vanuit dat bestaande arealen wel (deels) meegenomen kunnen worden.

De provincie neemt deze tabel uit bijlage 2 van het Ontwerp-NPLG voorsnig als uitgangspunt voor de gebiedsprocessen voor het Gebiedsplan. Wel zal de provincie voorsnig aan het vaststellen van het Gebiedsplan zelf analyseren of alle door het Rijk gevraagde arealen in Groningen volgens de provincie ook daadwerkelijk noodzakelijk zijn.

Deze vier punten zijn door de provincie Groningen vertaald naar hoeveelheden leefgebied en habitats in de 7 deelgebieden. Deze vertaling is opgenomen in bijlage 1 bij dit werkdocument.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Voorsnig oppervlakten uit Ontwerp NPLG (tabel 2.2 en bijlage 2): Ca 700 ha natuur en 8.000 agrarische natuur
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2030
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	De 30% verbetering moet worden gerealiseerd t.o.v. 2019 (bron: Ontwerp-NPLG pagina 26)
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

N3. Hydrologische doelen N2000-gebieden

Hydrologisch systeemherstel is naast stikstof een van de belangrijkste factoren voor natuurherstel. Het NPLG richt zich op het herstellen van de hydrologie van de bestaande natuurgebieden via systeemherstel. Een van deze doelen is een goede waterkwaliteit. Dit is ook een doel van de Kaderrichtlijn Water, waarvoor de maatregelen in 2027 moeten zijn uitgevoerd. Binnen de bestaande Natura 2000-gebieden geldt dat er een opgave ligt om de hydrologie op orde te brengen om de aangewezen doelen en de regionale-doelen te halen. Aangezien de herstelopgave voor Vogel- en Habitatrichtlijn soorten en habitats verder gaat dan alleen de bestaande Natura 2000-gebieden ligt er ook een bredere hydrologische opgave op het hele grondgebied van de provincie.

De provincie Groningen richt zich bij deze opgave primair op de twee gebieden waarvoor de provincie zelf het bevoegd gezag voor N2000 is, dit zijn de gebieden Liefstingsbroek en Zuidlaardermeergebied.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Hydrologische condities N2000-gebieden voldoen aan ecologische vereisten
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2027
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	Nee
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

N4. Ammoniakreductie (generiek) voor alle stikstofgevoelige N2000 in Nederland

Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn):

2025: 40% areaal van stikstofgevoelige habitats in N2000-gebieden onder de KDW

2030: 50% areaal van stikstofgevoelige habitats in N2000-gebieden onder de KDW

2035: 74% areaal van stikstofgevoelige habitats in N2000-gebieden onder de KDW (opgenomen in artikel 1.12a Wet natuurbescherming)

Belangrijke kanttekening bij de hierboven genoemde reductiepercentages is dat recent de KDW's van een groot aantal habitattypen neerwaarts zijn bijgesteld. Dit betekent dat om de 74% van het areaal stikstofgevoelige habitats in 2035 onder de Kritische Depositiewaarde te krijgen extra maatregelen nodig zijn. Dit impliceert dat meer dan 39 Kton reductie nodig is.¹ Hoeveel extra reductie landelijk nodig zou kunnen zijn op dit moment niet bekend.

De Groningse ammoniakreductieopgave is bepaald in de Startnotitie NPLG van het Rijk van 10 juni 2022. Hierin is uitgegaan van een landelijke reductie van 39 Kiloton ammoniakemissies door de veeteeltsector, te weten stalemissies en veldemissies van gronden behorend bij veeteeltbedrijven. Dit heeft voor Groningen geleid tot een emissiereductieopgave van 1.447 ton ammoniak, dat is 25% van de bestaande veeteelt emissies. In bijlage bij de Startnotitie van het Rijk is vermeld dat 12% van deze 25% landelijk wordt ingevuld via generiek beleid. Dit leidt tot een provinciaal in te vullen restopgave van 13%. Als ervoor gekozen wordt in te zetten op meer landelijk generiek beleid, bijvoorbeeld door het stellen van een GVE (grootvee eenheden) norm of door normeren en beprijzen, dan neemt de provinciaal in te vullen restopgave navenant af.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	1.447 ton (= 25% => 12% door Rijk, 13% door Groningen)
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2035
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	2018

¹ <https://open.overheid.nl/documenten/56bf75a2-4d90-4d95-8c5b-6de3295180e9/file>

Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	Mogelijk leidt vervallen derogatie en de komst van bufferstroken en nutriëntenverontreinigde gebieden tot ammoniakreductie (zie notitie januari 2024, versie 2.1)
---	---

N5. Stikstofreductie voor specifieke N2000-gebieden

Groningen kent één Natura 2000-gebied waar de kritische depositiewaarden worden overschreden. De inzet is om hier binnen korte termijn tot een forse reductie van de depositie te komen om verslechtering te stoppen en op (middel) lange termijn de stikstofbelasting zodanig verder te verminderen dat de natuur zich kan herstellen naar een gunstige staat van instandhouding. Ook andere sectoren zullen hun bijdragen moeten leveren in de reductie van stikstofdepositie. Dit zal zijn beslag krijgen in andere plannen en programma's.

Vanuit de landelijke piekbelasteraanpak wordt gestreefd naar ca 80-100 mol depositiereductie voor Liefstingsbroek, Drentse Aa, Bakkeveense duinen. De provincie wijst géén overgangsgebieden rondom stikstofgevoelige N2000-gebieden aan. Voor Liefstingsbroek is dit niet nodig, omdat dit N2000-gebied ligt ingebed in een ruimer NNN-gebied. Of overgangsgebieden rond Bakkeveense Duinen en Drentse Aa nodig is, is aan de provincies Friesland resp. Drenthe.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Vanuit piekbelasteraanpak streven naar ca 80-100 mol depositiereductie Liefstingsbroek, Drentse Aa, Bakkeveense duinen.
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	VHR kent geen jaartal. Er geldt wel een verslechteringsverbod. Dit betekent dat op korte termijn passende maatregelen dienen te worden genomen om verslechtering te stoppen. Voor Liefstingsbroek betekent dit depositiereductie en herstel van het watersysteem (zie Natuurdoelanalyse Liefstingsbroek)
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	Nee
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

N6. Realisatie restopgave Natuur Netwerk Nederland (NNN)

De resterende opgave voor verwerving van gronden voor de NNN bedraagt in Groningen 1.184 ha hectare.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	1.184 ha grondverwerving voor afronding NNN
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2027
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	-
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

N7. Realisatie nieuw bos en houtige beplanting

In het Uitvoeringsprogramma Bos en Hout 2021-2030 van de provincie wordt het indicatieve doel voor het realiseren van 375 hectare nieuw bos aangehouden. Dit bos zal deels binnen (circa 75 ha) en deels buiten (300 ha) de NNN-gebieden gerealiseerd worden. Naast nieuw bos moet in het landelijk gebied nog ook 275 hectare aan houtige beplanting worden gerealiseerd, als lijnen in het landschap (215 ha) en op erven (60 ha).

Het uitvoeringsprogramma bos en hout is een ambitieprogramma. De uitvoering hiervan is geen harde opgave. Wel is er voor klimaat is er opgave om landelijk 0,4 tot 0,8 koolstof vast te leggen in bos, bomen en natuur, zie opgave K4. Deze opgave is niet doorvertaald naar provinciale opgaven. Het uitvoeringsprogramma bos en hout geeft invulling aan deze specifieke klimaatopgave. Deze klimaatopgave geldt voor 2030 en is wel hard.

Uit de “Negende Voortgangsrapportage Natuur in Nederland” blijkt dat er eind 2022 in Groningen 0 ha bos binnen de NNN en 31,9 ha bos buiten NNN bij gekomen is. Van de 300 ha bos buiten de NNN moet dus nog $300 - 31,9 = 268,1$ ha gerealiseerd worden. De totale opgave is $650 - 31,9 = 618,1$ ha

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	618,1 ha nieuw bos en hout in het landelijk gebied
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2030
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	De opgave betreft een toename van 10% ten opzichte van areaal dat aanwezig was in 2021 (bron: Uitvoeringsprogramma bos en hout)
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

N8. Groenblauwe dooradering

Het Rijk vraagt de provincies om in 2050 10 procent groenblauwe dooradering (GBDA) in het landelijk gebied te realiseren, waarvan de helft van de restopgave in 2030. Het landelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en buiten het NNN en Natura2000. Onder groenblauwe dooradering verstaan we o.a. kleine bosjes (<2ha), natuurvriendelijke oevers, kruidenrijke bermen, houtsingels en hagen en dergelijke. Wanneer deze wordt ingezet op de goede plekken, draagt groenblauwe dooradering mede bij aan andere opgaven. Vooral om te voldoen aan een gunstige staat van instandhouding van Vogel- en Habitatrichtlijn soorten en habitats, maar bijvoorbeeld ook voor de hydrologische opgave. De groenblauwe dooradering moet volgens het NPLG voor 50% bestaan uit houtige elementen (zoals kleine bosjes, houtwallen en hagen) en voor 50% uit niet houtige elementen (zoals kruidenrijke bermen, slootkanten en natuurvriendelijke oevers) bestaan. Van deze 50% niet-houtige elementen moet de helft (25%) bestaan uit natte elementen en de andere helft (25%) uit droge elementen. Belangrijk is dat de reeds bestaande elementen ook meetellen.

Het NPLG richt zich erop om in 2030 50% te realiseren van de opgave van 10% dooraderd landelijk gebied in 2050. Om te bepalen wat de opgave voor 2050 en 2030 is, is een eerste verkenning uitgevoerd naar het areaal van de huidige dooradering. In het navolgende kader zijn de resultaten van deze eerste verkenning weergegeven.

Kader: eerste verkenning huidige dooradering o.b.v. beschikbare kaartlagen

Er is een eerste verkenning is uitgevoerd op basis van digitale kaartlagen die beschikbaar zijn bij de provincie Groningen. Op voorhand is duidelijk dat deze kaartlagen nog niet compleet zijn, en dat de komende maanden en jaren moeten worden benut om de kaartlagen completer te krijgen. Belangrijke elementen die bij deze eerste verkenning nog ontbraken zijn, maar die een belangrijke oppervlak kunnen beslaan zijn: 1) Stroken landbouwgrond waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt en 2) Wegbermen waar natuurvriendelijk beheer kan plaatsvinden. Deze elementen zullen nog worden toegevoegd, en zullen met name het aandeel “Niet-houtige droge en natte elementen” doen toenemen.

Daarnaast is de informatie over de ecologische kwaliteit niet compleet. Om toegerekend te kunnen worden aan de GBDA moeten elementen voldoen aan een ecologische basiskwaliteit. Van veel elementen is geen of onvolledige informatie beschikbaar over de ecologische kwaliteit. Er is een voorlopige inschatting gemaakt van het aandeel van de elementen dat aan de ecologische basiskwaliteit zal kunnen voldoen. Hiervoor zal voor verschillende elementen nog een beheerinspanning nodig zijn om deze kwaliteit te behalen.

Conclusie: de informatie vanuit de eerste verkenning geeft een eerste indicatie van de orde van grootte van de reeds bestaande elementen, het potentiële doelbereik van deze en de restopgave voor 2050 en 2030. Deze informatie is nog niet compleet, er is tijd nodig voor aanvullende inventarisatie, zowel wat betreft oppervlakten als wat betreft ecologische kwaliteit van bestaande dooradering.

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de eerste verkenning op provinciaal niveau voor de verschillende opgavecategorieën weergegeven. Op basis hiervan, is de restopgave voor 2050 en de opgave voor 2030 berekend. De getallen in deze tabel zullen enigszins veranderen als er meer gegevens over huidige dooradering beschikbaar komen, maar geven al wel een goede eerste indicatie.

Type elementen	Resultaat eerste verkenning	Opgave 2050	Restopgave 2050	Opgave 2030
Houtige elementen	3.517 ha = 1,89%	5,00%	3,11%	1,56% = 2.894 ha
Niet-houtige natte elementen	1.882 ha = 1,01%	2,50%	1,49%	0,75% = 1.388 ha
Niet-houtige droge elementen	1.383 ha = 0,73%	2,50%	1,77%	0,89% = 1.677 ha
Totaal	6.782 ha = 3,63%	10,00%	6,37%	3,19% = 5.951 ha

Uit de tabel blijkt dat op basis van deze informatie voor elementcategorieën de opgave voor 2050 en daarmee ook 2030 nog niet worden gehaald. en nog moeten toenemen. De grootste opgave ligt bij de houtige elementen. Hier ligt ook een koppeling met de opgave N7 ‘nieuw bos en hout’. Maar daarnaast liggen er ook substantiële opgaven voor de niet-houtige elementen.

Na het vervaardigen van bovenstaande tabel is nieuwe voorlopige informatie beschikbaar gekomen over stroken landbouwgrond waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt. Uit deze informatie van de provincie blijkt dat het areaal “niet-houtige droge elementen” 3.787 ha bedraagt en het areaal “niet-houtige natte elementen” 108 ha. Uit deze getallen volgt dat door het toevoegen van deze arealen agrarisch natuurbeheer de opgave voor 2030 voor “niet-houtige droge elementen” ruimschoots gehaald wordt. Voor de “niet-houtige natte elementen” draagt het areaal agrarisch natuurbeheer wel bij, maar blijft er voor 2030 nog een substantiële opgave van over, namelijk 1.388 ha min 108 ha = 1.280.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	In 2030 moet de helft van de restopgave tot 2050 worden gerealiseerd (daarbinnen de volgende verdeling: houtige elementen 50%, niet houtige natte elementen 25%, niet-houtige droge elementen 25%)
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2030
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	Nee, de opgave betreft een totaal areaal, en niet een verschil t.o.v. jaar in verleden
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

2.2 Water

W1. Waterkwaliteit

Het Rijk vraagt de provincies om in hun gebiedsplannen in te gaan op de landbouwgerelateerde nutriënten, ammonium, metalen en gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewater, en het bereiken van de KRW-doelen daarvoor in 2027. Het Rijk heeft per regio in Nederland de opgave voor stikstof en fosfaat in het oppervlaktewater en nitraat in het grondwater weergegeven. Voor Groningen is de waterkwaliteit relatief gunstig, maar dat heeft voor een belangrijk deel ook te maken met het doorspoelen van het watersysteem met relatief schoon IJsselmeerwater. Uit informatie van de waterschappen blijkt dat voor enkele waterlichamen van het noordelijke kleilandschap doelbereik voor fosfaat onzeker is en dat voor de waterlichamen Schildmeer en Hondshalstermeer doelbereik voor stikstof onzeker is. Ook blijkt daaruit dat voor alle waterlichamen van Hunze en Aa's en Noorderzijlvest doelbereik voor ammonium onzeker is. In alle deelgebieden is voor diverse metalen, met name kobalt en seleen, een KRW-opgave voor 2027. Dit is deels ook landbouw gerelateerd. Ten aanzien van de gewasbeschermingsmiddelen vanuit de landbouw geldt dat hier voor 2027 een beperkte KRW-opgave ligt in het deelgebied Oldambt. Weliswaar worden in alle oppervlaktewatervormen normoverschrijdingen voor gewasbeschermingsmiddelen gemeten, maar deze blijven meestal nog wel binnen de KRW-eisen voor 2027. Op langere termijn is hier wel verbetering in nodig.

Het Rijk vraagt in het ontwerp-NPLG specifiek in te gaan op het grootschalig herstel van beekdalen op de hogere zandgronden. In Groningen ligt in Westerwolde het beekdal van de Ruiten Aa. Een groot deel van dit beekdal is opgenomen in de NNN. Enkele bovenlopen van deze beek liggen buiten de NNN in landbouwgebied. Oorspronkelijk werden deze bovenlopen gevoed door een uitgestrekt hoogveengebied (het Bourtangermoor). Door het afgraven van het hoogveen (tot op de zandbodem, de zogenoemde 'dalgronden') is de wateraanvoer van de bovenlopen weggevalen. De bovenlopen functioneren als sloten of kleine kanalen, en zijn qua aquatische kenmerken vrijwel niet te onderscheiden van andere sloten of kanalen in de Veenkoloniën. Herstel van het beekarakter van deze bovenlopen is niet mogelijk zonder zeer grootschalig herstel van het hoogveenlandschap. Dit is niet realistisch. De provincie ziet het "grootschalig herstel van beekdal" als bedoeld in het ontwerp-NPLG daarom niet als realistische optie voor genoemde bovenlopen. Wel blijven deze bovenlopen in beeld voor een opgave tot water vasthouden, en voor groenblauwe dooradering (bijv. met natuurvriendelijke oevers).

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Voldoen aan KRW voor landbouwgerelateerde nutriënten, ammonium, metalen en gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewater
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2027
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	Nee

Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	- Deltaplan Agrarisch Waterbeheer - 7e NAP - Vervallen derogatie, bufferstroken, Nutriënten Verontreinigde gebieden
---	---

W2. Grondwater

Het Rijk vraagt de provincie om in te gaan op de KRW-doelen voor grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit in 2027. Uit de KRW-factsheets voor de vier grondwaterlichamen die deels in de provincie Groningen liggen blijkt dat deze grondwaterlichamen in goede kwantitatieve en kwalitatieve toestand zijn. Hier ligt op dit moment dus geen extra opgave voor Groningen.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Voldoen aan KRW voor grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2027
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	Nee
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	Water en Bodem Sturend

W3. Zoetwaterbeschikbaarheid

In heel Groningen willen we de afhankelijk (in droge zomers) van de aanvoer van gebiedsvreemd zoet water verkleinen. Het gaat daarbij met name om gebiedsvreemd water vanuit het IJsselmeer, dat via het Van Starckenborghkanaal wordt aangevoerd en verder wordt verdeeld over de provincie.

In Groningen ligt op de hogere zandgronden het accent op zoet water vasthouden en minder snel afvoeren, verhogen van de grondwaterpeilen en het beperken van (laagwaardige) grondwateronttrekking rond Natura 2000-gebieden.

In laagveengebieden bewegen we toe naar een grondwaterstand van 20 tot 40 cm onder maaiveld (minimalisering bodemdaling en tegengaan veenoxidatie) en het vasthouden van zoet water. In de laagveengordel rondom Groningen kan hiermee de zoetwaterbel worden vergroot, waarmee ook meer tegendruk tegen zout water (verzilting) wordt gegeven.

Op de klei- en zavelgronden langs de kust ligt op langere termijn de opgave om beter bestand te zijn tegen extreme droogte, watertekorten en verzilting. En daarbij niet altijd te rekenen op zoetwateraanvoer vanuit het IJsselmeergebied.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Integreren van zoetwaterbeschikbaarheid in andere maatregelen die in het landelijk gebied genomen worden; keuzes maken over water vasthouden/vernatten en/of droogteschade accepteren/mitigeren.
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	Geen zichtjaar
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	Nee
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	- Water en Bodem sturend - Trends in watergebruik water door huishoudens en industrie - Waterbesparing in alle sectoren - Uitvoering bestaande plannen om water vast te houden op hogere gronden

W4. Wateroverlast

Klimaatverandering veroorzaakt naast watertekorten ook een toenemende wateroverlast in het landelijke gebied. Dit geldt voor de hele provincie, met name in de winterperiode. Ook hier lopen we tegen de grenzen van het systeem aan.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Integreren van het beperken van wateroverlast in andere maatregelen die in het landelijk gebied genomen worden; keuzes maken over water vasthouden en afvoeren en/of accepteren van wateroverlast/minimaliseren van schade
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	Geen zichtjaar
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	Nee
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	- Water en Bodem Sturend - Normering Regionale wateroverlast

2.3 Klimaat

Klimaatakkoord: in 2030 in Nederland bijna de helft (49%) minder broeikasgassen uitstoten dan we in 1990 deden. In 1990 was de totale uitstoot aan broeikasgassen in Nederland ongeveer 228 miljoen ton CO₂ (228 megaton, afgekort Mton, ofwel miljard kilogram; alle andere broeikasgassen zoals methaan en lachgas worden teruggerekend naar CO₂-equivalenten). In 2030 moet die uitstoot 49% lager zijn, dus 116 Mton (= 51% van 228). Zonder het Klimaatakkoord zou de uitstoot in 2030 op 165 Mton uitkomen. Het Klimaatakkoord moet dus zorgen voor nog eens 49 Mton minder broeikasgassen in het jaar 2030.

De opgaves per sector zijn oorspronkelijk als volgt verdeeld:

- Elektriciteit 20,2 Mton
- Industrie 14,3 Mton
- Gebouwde omgeving 3,4 Mton
- Mobiliteit 7,3 Mton
- Landbouw en landgebruik **3,5 Mton**

Als aan de opgaven wordt voldaan, blijft er per sector een restemissie over van respectievelijk:

- Elektriciteit 12,4 Mton
- Industrie 35,7 Mton
- Gebouwde omgeving 15,3 Mton
- Mobiliteit 25 Mton
- Landbouw en landgebruik **28 Mton**

In 2018 is de restemissie voor de sector landbouw (dus zonder 'landgebruik') gesteld op **22,2 Mton** (KEV 2021, p. 86).

In de Klimaatwet is opgenomen dat de uitstoot niet 49% maar 55% lager moet zijn dan in 1990. Het landelijke doel voor alle sectoren voor 2030 wordt daarmee 103 Mton (= 45% van 228). De restemissie voor de sector landbouw (inclusief glastuinbouw) is in KEV 2022 **18,9 Mton**

Brief minister van LNV van 10 februari 2023: in verband met ophoging van 49% naar 55% is er extra opgave voor de landbouw (veehouderij en akkerbouw) bij gekomen. Dit is **5 Mton**, waarvan 3,8 Mton methaanreductie i.v.m. Global Methane Pledge. Deze 5 Mton is verdeeld over provincies. Rijk gaat daarbij uit van 0,3 Mton voor Groningen, Groningen zelf gaat uit van 0,19 Mton. Van deze 5 Mton wordt gesteld dat dit ten opzichte van KEV 2021 is. In de brief van 10 februari 2023 wordt ook de restemissie van 18,9 Mton genoemd.

In KEV 2023 is voor de sector landbouw (incl. glastuinbouw) een restemissie opgenomen **17,9 Mton**. De daling van de restemissie van 18,9 naar 17,9 megaton CO₂ is het gevolg van aanscherping met 1 Mton extra reductie in de glastuinbouw.

K1. Emissiereductieopgave broeikasgassen veehouderij en akkerbouw

Met de uitvoering van het NPLG moet de uitstoot van broeikasgassen in de veehouderij en de akkerbouw worden teruggebracht. Voor de landbouw betreft dit reductie van methaan en lachgas. Methaan wordt voor een deel gevormd in de dieren door verteringsprocessen (75-80%) en het andere deel ontstaat in de mestopslagen en komt vrij door fermentatie van opgeslagen mest. Lachgas komt vooral vrij bij bemesting van landbouwgrond. Als reductieopgave voor broeikasgassen vanuit de landbouw in Groningen gaan wij uit van 0,19 Mton CO₂-equivalenten in 2030. In het ontwerp-NPLG van december 2023 noemt het Rijk nog 0,30 Mton als opgave voor Groningen.

Reductie van CO₂ eq (methaan) in de landbouw zal hoofdzakelijk via methaanreductie van de rundvee en varkensstapel plaats dienen te vinden omdat deze diercategorieën 90% van de emissies veroorzaken. De Wageningen universiteit gaat ervan uit dat een combinatie van krimp van de varkens en rundveeveestapel aangevuld met technische maatregelen nodig is om de doelen in 2030 te halen.²

Nederland heeft de 'Global Methane Pledge' van de VN ondertekend. In het ontwerp-NPLG stelt het Rijk dat aangenomen wordt dat met de maatregelen broeikasgassen 'automatisch' ook wordt voldaan aan eisen Global Methane Pledge. Tegelijk stelt het Rijk dat de 30% reductie methaan t.o.v. 2020 wel een eigenstandig doel is. Dit eigenstandige landelijke doel (3,8 Mton) is niet doorvertaald naar de provincies, dus is voor Groningen niet bekend.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Reductie broeikasgassen vanuit veehouderij en akkerbouw. Volgens provincie is opgave 0,19 Mton CO ₂ -eq, volgens Rijk is opgave 0,30 Mton CO ₂ -eq
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2030
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	De opgave van de 0,19 Mton is ten opzichte van de het basispad uit de KEV 2021 (bron: ontwerp-NPLG pagina 47).
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	Vervallen derogatie

K2. Koolstof vastleggen in landbouwbodems

Koolstof vastleggen in landbouwbodems heeft het meeste potentie op minerale landbouwbodems (klei en zandgronden). Er is geen provinciaal doel voor de opslag van koolstof in de landbouwbodems van de provincie Groningen. Uitgaande van een verdeling op basis van areaal akkerbouw en grasland per provincie zou de opgave voor onze provincie circa 0,043 Megaton CO₂-equivalenten per jaar extra koolstofvastlegging vanaf 2030 bedragen. Hierbij is geen rekening gehouden met het areaal veengronden (niet-minerale gronden).

² <https://research.wur.nl/en/publications/verkenning-van-maatregelen-voor-vermindering-van-methaanemissie-u>

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Extra koolstofvastlegging in landbouwbodems van circa 0,043 Megaton CO ₂ -equivalenten per jaar
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2030
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	De opgave van de 0,043 Mton is ten opzichte van de het basispad uit de KEV 2021 (bron: ontwerp-NPLG pagina 49).
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

K3. Reductie van uitstoot broeikasgassen veenweidegebieden en overig veen

In Groningen maken we onderscheid tussen klassieke veenweidegebieden en overige veengebieden. Met klassieke veenweide bedoelen we veengrond met agrarisch grasland waar wateraanvoer mogelijk is. Dit klassieke veenweidegebied in Groningen is gecentreerd in de laagveengordel rondom de stad Groningen. De opgave voor Groningen is 6 procent van de landelijke opgave voor de klassieke veenweidegebieden. Dit komt neer op een doelstelling van 0,06 tot 0,08 Megaton CO₂-equivalenten per jaar minder te emitteren in de klassieke veenweide.

Naast de klassieke veenweidegronden liggen er 'overige veengronden' in Groningen. Deze bestaan uit moerige gronden, klei-op-veengronden en veengronden die niet voldoen aan de definitie van klassieke veenweiden. Voor deze overige veengronden ligt er momenteel nog geen formele opgave. Echter, in de praktijk valt er in deze overige veengronden wel CO₂-emissie te reduceren. De overige veengebieden liggen laag in het landschap en hebben als gevolg van veenoxidatie last van (ongelijke) maaiveldddaling, funderingsproblemen en waterhuishoudkundige problemen. Daarnaast dragen de overige veengronden bij aan de verdroging van het Drents plateau en verzilting van de kustgebieden. Het streven van de provincie en de waterschappen is daarom om óók de overige veengronden mee te nemen in de transitie van het landelijk gebied van Groningen. Dit is in overeenstemming met het principe water- en bodem sturend.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Reductie 0,06 – 0,08 Megaton CO ₂ -equivalenten per jaar in de klassieke veenweide
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2030
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	De landelijke veenweideopgave van 1 Mton is ten opzichte van de het basispad uit de KEV 2021 (bron: ontwerp-NPLG pagina 50). De regionale verdeling naar opgaven per provincie is gemaakt op basis van referentie-uitstoot broeikasgassen uit veenbodems in 2017
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

K4. Koolstof vastleggen in bomen/bos/natuur

In het Klimaatakkoord is afgesproken meer koolstof vast te leggen in bomen, bossen en natuur (landelijke opgave is 0,4-0,8 Megaton). Deze opgave heeft een sterke relatie met natuurdoelstellingen. Met name de Bossenstrategie met hierin de opgave areaaluitbreiding nieuw bos draagt hier tot 2030 aan bij. Voor Groningen is daarom geen specifieke opgave benoemd. De verwachting is dat met het invullen van de opgave vanuit de Bossenstrategie door middel van het Uitvoeringsprogramma bos en hout (zie hierboven bij N7) de opgave voor het vastleggen van koolstof in bomen, bos en natuur ook wordt ingevuld.

Onderwerp	
Welke bijdrage moet TLG leveren	Koolstofvastlegging in bomen, bossen en natuur
In welke jaar moet TLG zijn bijdrage hebben geleverd (zichtjaar)?	2030
Is er een jaar ten opzichte waarvan de bijdrage wordt gemeten (ijkjaar)?	De landelijke veenweideopgave van 1 Mton is ten opzichte van de het basispad uit de KEV 2021 (bron: ontwerp-NPLG pagina 51).
Welke autonome ontwikkelingen zijn er die naast TLG ook bijdrage leveren?	

CONCEPT

3. Verdeling over deelgebieden

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op een mogelijke verdeling van de provinciale opgaven over de 7 deelgebieden. Voor enkele thema's (vooral natuur) kent de provinciale opgave zelf al een duidelijke geografische component en is de verdeling daarop gebaseerd. Voor andere thema's (zoals broeikasgassen en bodemkoolstof) is deze geografische component er nog niet en kan de verdeling nog op verschillende wijzen plaatsvinden. In dat geval is de verdeling nu rekenkundig bepaald, bijv. door te kijken naar de omvang van de veehouderij per deelgebied. Gebieden worden uitgenodigd inhoudelijk te reageren op deze rekenkundige verdeling en desgewenst inhoudelijke voorstellen voor een andere verdeling te doen. Voor de waterkwantiteitsopgave kan in dit stadium nog geen goede verdeling naar deelgebieden worden gemaakt.

Tabel en leeswijzer

De tabel hieronder is een kruistabel met daarin de opgaven en de deelgebieden. In de kolommen A, B en C zijn per NPLG-thema de opgaven voor de provincie Groningen weergegeven. In deze tabel is alleen de opgave voor 2030 weergegeven, op enkele thema's zijn er ook opgaven tot 2050, dit is in de tabel nog niet opgenomen.

In kolommen D tot en met J worden de 7 deelgebieden van de provincie Groningen weergegeven. In de kolom van het betreffende deelgebieden zijn de 'deelopgaven' voor dat deelgebied weergegeven. Deze 7 deelopgaven moeten gezamenlijk invulling geven aan de provinciale opgave uit kolom C.

Er zijn op dit moment 5 documenten beschikbaar waarin wordt uitgelegd hoe de verdeling over de deelgebieden tot stand is gekomen. Deze zijn opgenomen in de bijlage bij deze notitie. Deze 5 documenten hebben betrekking op de volgende opgaven:

- N2000 (opgaven N1, N2 en N3)
- Bos en hout (opgave N7)
- Groenblauwe dooradering (opgave N8)
- Verdeling ammoniak, methaan, bodemkoolstof (N4, K1 en K4)
- Verdeling veenweide (K3)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Thema	Opgaven	Opgave Groningen 2030	Waddenkust en Wierdenland	Centrale woldgebied en Duurswold	Oldambt	Westerwolde	Veenkoloniën	Gorecht	Zuidelijk Westerkwartier
Natuur									
Natuur	N1. Natuurherstel Vogel en Habitatrictlijn (VHR)-gebieden in 2030: aangewezen gebiedsdoelen	30% natuurherstel in 2030	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1
Natuur	N2. Natuurherstel Vogel- en Habitatrictlijn (VHR) in 2030 : regionale doelen	Vooralsnog oppervlakten uit Ontwerp NPLG (tabel 2.2 en bijlage 2): Ca 700 ha natuur en 8.000 agrarische natuur	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1	Zie bijlage 1
Natuur	N3. Hydrologische doelen N2000-gebieden	Hydrologische condities N2000-gebieden voldoen aan ecologische vereisten in 2027	-	-	-	Hydrologische condities Liefstingsbroek (zie NDA)	Hydrologische condities Zuidlaardermeer (zie NDA)	Hydrologische condities Zuidlaardermeer (zie NDA)	-
Natuur	N4. Ammoniakreductie (generiek) voor alle stikstofgevoelige N2000 in Nederland	1.447 ton (= 25% => 12% door Rijk, 13% door Groningen)	471 ton (32,6%)	234 ton (16,2%)	191 ton (13,2%)	126 ton (8,7%)	106 ton (7,3%)	27 ton (1,8%)	291 ton (20,1%)
Natuur	N5. Stikstofreductie voor specifieke N2000-gebieden	Vanuit piekbelasteraanpak streven naar ca 80-100 mol depositiereductie Liefstingsbroek, Drentse Aa, Bakkeveense duinen.	-	-	-	Reductie depositie op N2000 Liefstingsbroek	-	-	-
Natuur	N6. Realisatie restopgave Natuur Netwerk Nederland (NNN) (o.b.v. gegevens 2023, getallen deelgebieden afgerond op hele getallen)	1.184 ha grondverwerving voor afronding NNN	176 ha	26 ha	62 ha	116	0 ha	84 ha	722 ha
Natuur	N7. Realisatie nieuw bos en houtige beplanting	618,1 ha nieuw bos en hout in het landelijk gebied NB: Deze opgave levert de Klimaatopgave van 0,4-0,8 Megaton CO2-eq van opgave K4	Zie bijlage 2	Zie bijlage 2	Zie bijlage 2	Zie bijlage 2	zie bijlage 2	Zie bijlage 2	Zie bijlage 2
Natuur	N8. Groenblauwe dooradering	In 2030 moet de helft van de restopgave tot 2050 worden gerealiseerd (daarbinnen de volgende verdeling: houtige elementen 50%, niet houtige natte elementen 25%, niet-houtige droge elementen 25%)	Zie bijlage 3	Zie bijlage 3	Zie bijlage 3	Zie bijlage 3	Zie bijlage 3	Zie bijlage 3	Zie bijlage 3

Water									
Water	W1. Waterkwaliteit	Voldoen aan KRW voor landboungerelateerde nutriënten, ammonium, metalen en gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewater	KRW-Waterlichamen in deelgebied moeten voldoen aan KRW	KRW-Waterlichamen in deelgebied moeten voldoen aan KRW	KRW-Waterlichamen in deelgebied moeten voldoen aan KRW	KRW-Waterlichamen in deelgebied moeten voldoen aan KRW	KRW-Waterlichamen in deelgebied moeten voldoen aan KRW	KRW-Waterlichamen in deelgebied moeten voldoen aan KRW	KRW-Waterlichamen in deelgebied moeten voldoen aan KRW
Water	W2. Grondwater	Voldoen aan KRW voor grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit	Geen opgave	Geen opgave	Geen opgave	Geen opgave	Geen opgave	Geen opgave	Geen opgave
Water	W3. Zoetwaterbeschikbaarheid	Integreren van zoetwaterbeschikbaarheid in andere maatregelen die in het landelijk gebied genomen worden; keuzes maken per (sub)deelgebied over water vasthouden/vernatten en/of droogteschade accepteren/mitigeren.	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken
Water	W4. Wateroverlast	Integreren van het beperken van wateroverlast in andere maatregelen die in het landelijk gebied genomen worden; keuzes maken per (sub)deelgebied over water vasthouden en afvoeren en/of accepteren van wateroverlast/minimaliseren van schade.	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken	In dit stadium nog geen verdeling te maken
Klimaat									
Klimaat	K1. Emissiereductieopgave broeikasgassen veehouderij en akkerbouw	Volgens provincie 0,19 Mton CO ₂ -eq Volgens Rijk 0,30 Mton CO ₂ -eq	0,065 resp. 0,103 Mton (34,4%)	0,032 resp. 0,051 Mton (17,1%)	0,024 resp. 0,037 Mton (12,5%)	0,017 resp. 0,026 Mton (8,8%)	0,011 - 0,018 Mton (6,0%)	0,003 resp. 0,004 Mton (1,4%)	0,038 resp. 0,059 Mton (19,8%)
Klimaat	K2. Koolstof vastleggen in landbouwbodems	Extra koolstofvastlegging in landbouwbodems van circa 0,043 Megaton CO ₂ -equivalenten per jaar (2030)	0,0162 Mton (37,6%)	0,0053 Mton (12,4%)	0,0062 Mton (14,5%)	0,0058 Mton (13,6%)	0,0048 Mton (11,1%)	0,0005 Mton (1,1%)	0,0042 Mton (9,8%)
Klimaat	K3. Reductie van uitstoot broeikasgassen veenweidegebieden en overig veen	Reductie 0,06 – 0,08 Megaton CO ₂ -equivalenten per jaar in de klassieke veenweide (2030)	Geen (0%)	0,026 - 0,035 Mton (43%)	0,004 - 0,006 Mton (7%)	0,005 - 0,006 (8%)	0,002 - 0,002 (3%)	0,007 - 0,011 Mton (13%)	0,015 - 0,022 (26%)
Klimaat	K4. Koolstof vastleggen in bomen/bos/natuur	Landelijke opgave is 0,4 - 0,8 Mton (2030), geen provinciale verdeling gemaakt. Opgave wordt ingevuld bij Natuuropgave N7	Opgave wordt ingevuld via N7	Opgave wordt ingevuld via N7	Opgave wordt ingevuld via N7	Opgave wordt ingevuld via N7	Opgave wordt ingevuld via N7	Opgave wordt ingevuld via N7	Opgave wordt ingevuld via N7

4. Maatregelopties

4.1 Inleiding

Effecten door autonome ontwikkelingen

Voor de opgaven gericht op waterkwaliteit (W1) en op de emissies uit de landbouw (K1 en N4) zijn het vervallen van de derogatie en het instellen van bufferstroken en Nutriënten Verontreinigde gebieden belangrijke autonome ontwikkelingen.

Voor waterkwaliteit (opgave W1) geldt dat het resultaat van deze autonome ontwikkelingen op de waterkwaliteit op dit moment landelijk wordt onderzocht. De resultaten hiervan komen medio 2024 beschikbaar.

Voor emissies vanuit de landbouw (K1 en N4) geldt dat door de autonome ontwikkelingen de plaatsingsruimte voor dierlijke mest in Nederland kleiner wordt. Hierdoor hebben met name melkveehouders en ook akkerbouwers minder plaatsingsruimte voor dierlijke mest. Er is in de huidige situatie nog ruimte voor Groningse veehouders om mest af te zetten bij akkerbouwers binnen de provincie. Daarnaast kunnen Groningse veehouders hun plaatsingsruimte vergroten door meer grond te kopen, huren of pachten. De afname van mestplaatsingsruimte speelt in heel Nederland, en zorgt voor een landelijk mestoverschot. Het landelijke mestoverschot zorgt voor een stijging van de prijzen voor mestafzet op de mestmarkt. Dit is een economisch proces waarvan de uitkomst op dit moment niet bekend is en ook niet goed te voorspellen is. CLM heeft in een notitie (versie 2.2, januari 2024) geschetst wat de autonome ontwikkelingen kunnen betekenen voor de Groningse veehouderij en welke invloed dit zou kunnen hebben op de opgaven K1 en N4. Afhankelijk van de reactie van Groningse veehouders op de ontwikkelingen op de mestmarkt kan de Groningse veehouderij qua omvang gelijk blijven maar kan ook aanzienlijk krimpen.

Het is belangrijk hier de methodische uitgangspunten voor de opgaven K1 en N4 in het TLG-gebiedsplan toe te lichten:

- In het kader van het TLG-gebiedsplan wordt worst case vanuit milieu (best case vanuit de landbouw) geredeneerd dat de autonome ontwikkelingen **niet** zorgen voor een krimp van de Groningse veestapel. In die situatie zullen er de nodige maatregelen moeten worden getroffen om de TLG-doelen voor 2030 (K1) resp. 2035 (N4) te behalen. Deze notitie reikt hiervoor maatregelopties aan. Deze redenering kiezen we om te voorkomen dat we ons 'rijk rekenen' door aan te nemen dat de autonome ontwikkeling tot een reductie leidt terwijl we dat nu nog niet zeker weten.
- Mocht in de praktijk blijken dat de afgenomen plaatsingsruimte voor dierlijke mest **wel** leidt tot krimp van de Gronings veestapel, dan worden de TLG-doelen voor K1 en N4 mogelijk al deels gehaald, en in dat geval zijn in het kader van TLG minder maatregelen nodig. In de CLM notitie is voor de opgaven K1 en N4 geschetst welke emissiereducties bij maximale krimp van de veestapel door verminderde mestplaatsingsruimte zou kunnen worden gehaald.

Effecten door andere TLG-maatregelen

Er zijn diverse andere TLG-opgaven die leiden tot positieve gevolgen voor andere opgaven. Hieronder wordt een voorbeeld genoemd:

- Afronden NNN (opgave N6); uitvoering van deze opgave leidt ertoe dat een areaal agrarisch gebied natuurgebied wordt. Door deze afname van het landbouwareaal zullen de emissies van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar het (grond)water (W1) en de emissies van methaan (K1) en ammoniak (N4) naar de lucht afnemen.

In dit hoofdstuk wordt met dit 'inverdieneffect' nog geen rekening gehouden. Ook dit is om te voorkomen dat we ons 'rijk rekenen', doordat we de volledige realisatie van andere opgaven te snel als vaststaand aannemen.

4.2 Maatregelopties natuuropgaven

Voor het thema natuur zijn er 8 opgaven, deze zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Thema	Provinciale opgave
N1 Natuurherstel Vogel en Habitatrichtlijn (VHR)-gebieden in 2030: aangewezen gebiedsdoelen	30% natuurherstel in 2030
N2 Natuurherstel Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) in 2030 : regionale doelen	Vooralsnog oppervlakten uit Ontwerp NPLG (tabel 2.2 en bijlage 2): Ca 700 ha natuur en 8.000 agrarische natuur
N3 Hydrologische doelen N2000-gebieden	Hydrologische condities N2000-gebieden voldoen aan ecologische vereisten
N4 Ammoniakreductie (generiek) voor alle stikstofgevoelige N2000 in Nederland	1.447 ton (= 25% => 12% door Rijk, 13% door Groningen)
N5 Stikstofreductie voor specifieke N2000-gebieden	Vanuit piekbelasteraanpak streven naar ca 80-100 mol depositiereductie Liefstingsbroek, Drentse Aa, Bakkeveense duinen.
N6 Realisatie restopgave Natuur Netwerk Nederland (NNN)	1.184 ha grondverwerving voor afronding NNN
N7 Realisatie nieuw bos en houtige beplanting	618,1 ha nieuw bos en hout in het landelijk gebied
N8 Groenblauwe dooradering	In 2030 moet de helft van de restopgave tot 2050 worden gerealiseerd (daarbinnen de volgende verdeling: houtige elementen 50%, niet houtige natte elementen 25%, niet-houtige droge elementen 25%)

N1. Natuurherstel Vogel en Habitatrichtlijn (VHR)-gebieden in 2030: aangewezen gebiedsdoelen

De opgave N1 is door de provincie geconcretiseerd in typen leefgebied en de benodigde oppervlakte. Het gaat hierbij om leefgebieden met een natuurfunctie (zoals een vogelbroedeiland, areaal overjarig riet of dynamisch moeras), om leefgebieden tussen natuur en agrarisch in en om leefgebieden in agrarisch gebied. Leefgebieden in agrarisch gebied kunnen voor VHR-soorten geschikt worden gemaakt door agrarisch natuurbeheer, zowel op grasland als op akkers. Tussen de leefgebieden zijn ook ecologische verbindingen nodig.

De benodigde typen en oppervlakten leefgebied en de benodigde verbindingen zijn per deelgebied toegelicht in bijlage 1 bij dit werkdokument. De opgave N1 hangt ecologisch zo nauw samen met de opgave N2 dat de maatregelopties voor N1 en N2 geïntegreerd zijn.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
N1-1	Realiseren extra leefgebied voor VHR-soorten incl. verbindingen tussen die leefgebieden	De benodigde typen en oppervlakten leefgebied zijn geduid in een bijlage 1

N2. Natuurherstel Vogel en Habitatrichtlijn (VHR)-gebieden in 2030: regionale doelen

Zie N1.

N3. Hydrologische doelen N2000-gebieden

De provincie Groningen richt zich nu eerst op maatregelen waarvoor de provincie zelf het bevoegd gezag is. Dit betreft het Liefstingsbroek en het Zuidlaardermeergebied.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
N3-1	Herstel regionale en lokale grondwaterstromen door het dempen van sloten en het opzetten van het waterpeil in overgangsgebied rondom N2000-gebied Liefstingsbroek	Speelt in deelgebied Westerwolde. Maatregel ook opgenomen in N2000 beheerplan en van Natuurdoelanalyse voor Liefstingsbroek
N3-2	Dynamisch peilbeheer t.b.v. riet en moerasontwikkeling Zuidlaardermeergebied	Deze maatregel is vooral relevant voor deelgebied Gorecht

N4 Ammoniakreductie (generiek) voor alle stikstofgevoelige N2000 in Nederland

Ammoniak komt vrij zodra mest (enzym urease) en urine (stikstofverbinding ureum) bij elkaar komen. Ammoniakemissies treden op vanuit stallen en mestopslagen, bij mestaanwending (niet alleen bij dierlijke mest maar ook bij kunstmest) en bij mestbe- en -verwerking. Ook bij beweiding komt ammoniak vrij, maar die is heel beperkt (mest en urine komt daarbij niet op één plek). De opgave voor ammoniakreductie van het NPLG is specifiek toebedeeld aan veehouderijbedrijven, en de mestaanwending door die bedrijven.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
N4-1	Krimp veestapel	Afname van het aantal dieren in de veehouderij in de provincie als geheel.
N4-2	Managementmaatregelen: dier, voer, werkwijze veehouderijbedrijven	Bijv. lagere eiwitgehalte rantsoen, hogere leeftijd melkkoeien, toevoegmiddelen aan rantsoen of mest
N4-3	Maatregelen stal, mestopslag en mestbe- en -verwerking	Bijv. primaire scheiding mest en urine in de stal en monomestvergisting
N4-4	Maatregelen toepassen mest op grond veehouderijbedrijven	Bijv. meer weidegang
N4-5	Biologische landbouw	Dit is feitelijk een specifieke invulling van extensiveren en maatregelen ten aanzien van o.a. voeding, huisvesting en bemesting.

N5 Stikstofreductie voor specifieke N2000-gebieden

De provincie Groningen richt zich nu eerst op maatregelen waarvoor de provincie zelf het bevoegd gezag is. Het enige stikstofgevoelige N2000-gebied waarvoor de provincie het bevoegd gezag is het gebied Liefstingsbroek in deelgebied Westerwolde. Voor natuurherstel van dit N2000-gebied loopt al geruime tijd een gebiedsproces.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
N5-1	Op basis van piekbelasteraanpak (opkoop veehouderijen met een piekbelasting) ca 80-100 mol depositiereductie N2000-gebied Liefstingsbroek realiseren	Dit is conform Natuurdoelanalyse Liefstingsbroek

N6 Realisatie restopgave Natuur Netwerk Nederland (NNN)

Het NNN is een landelijk netwerk van natuurgebieden. Voor de begrenzing van de NNN was het ecologisch functioneren als natuurnetwerk essentieel. Daarnaast is bij de begrenzing uiteraard gekeken naar andere zaken als landschap en hydrologie. De begrenzing van de NNN is opgenomen in de Provinciale Omgevingsverordening (vastgesteld door Provinciale Staten).

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
N6-1	Verwerven van nog niet-verworven delen van de in de POV begrensde NNN (in 2027)	De oppervlakte nog te verwerven NNN per deelgebied is weergegeven in hoofdstuk 3 van dit werkdocument. In veel deelgebieden lopen al geruime tijd gebiedsprocessen voor realisatie van de NNN.

N7 Realisatie nieuw bos en houtige beplanting

De provincie Groningen heeft in het Uitvoeringsprogramma Bos en Hout een ambitie vastgelegd om meer houtige beplanting in het landelijk gebied te realiseren. Daarbij zijn ook kaarten opgenomen waarin landschappelijk wordt geduid waar welk type houtige beplanting passend is. Zo wordt in het open landschap op het Hogeland bijvoorbeeld ingezet op extra bomen langs wegen en in het Zuidelijk Westerkwartier op extra houtwallen. Voor nieuw bos zijn ruime zoekgebieden aangewezen waarbinnen de opgave kan landen. In het door provinciale staten vastgestelde Uitvoeringsprogramma zijn dus denkrichtingen en zoekgebieden aangegeven. Er is geen concrete begrenzing zoals bij de NNN vastgesteld. De provincie heeft ervoor gekozen de ‘harde’ klimaatopgave K4 voor vastleggen van CO₂ in te vullen conform het Uitvoeringsprogramma Bos en Hout. Inrichting en beheer van nieuwe bos en hout moet dus mede gericht zijn op permanente CO₂ vastlegging.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
N7-1	Realiseren van voldoende areaal nieuw bos en hout in het landelijk gebied in 2030. Dit kan deels op overheidsgrond (wegbeplanting), deels zal dit ook op landbouwgrond moeten gebeuren.	De indicatieve oppervlakte bos en hout per deelgebied is geduid in bijlage 2 bij dit werkdocument.

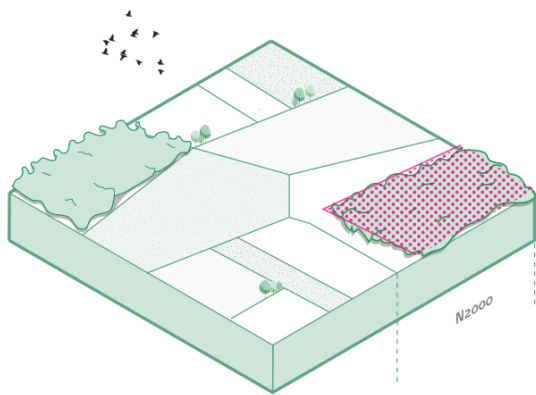
N8 Groenblauwe dooradering

Onder groenblauwe dooradering (GBDA) verstaan we de ‘kleine’ natuurelementen die ons landschap in belangrijke mate vormgeven. GBDA bestaat voor de helft uit houtige elementen, zoals singels, bomenrijen, houtwallen, knotbomen en hoogstam-boomgaarden. De andere helft bestaat uit niet houtige elementen (droog en nat) zoals begroeiing van kruiden en ruigten, natuurvriendelijke oevers en poelen. Voor de patronen van GBDA in het landschap gaat het hoofdzakelijk om het verbinden van lijnvormige elementen waardoor er een netwerk gecreëerd wordt. Als aanvulling op deze lijnvormige patronen kunnen vlakelementen en puntelementen ook onderdeel zijn van het netwerk. Dit netwerk bevordert de Basiskwaliteit Natuur in het landelijk gebied, waardoor planten en dieren kunnen migreren. Onder Basiskwaliteit Natuur verstaan we de set van condities die nodig is om algemene soorten algemeen te laten blijven of worden.

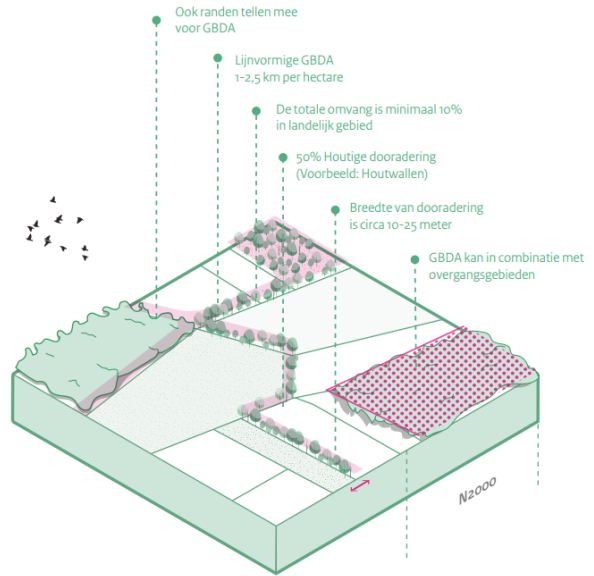
De focus ligt bij GBDA op gebieden waar de natuur niet de hoofdfunctie van het gebied is. GBDA kan een belangrijke rol spelen om landschappen toekomstbestendiger te maken. Dit betekent dat er niet alleen vanuit historisch perspectief gekeken wordt naar wat er was, maar dat er ook ruimte moet zijn voor nieuwe verhalen en functionaliteiten.

Afhankelijk van het landschapstype is het toevoegen van houtige GBDA wel of juist niet wenselijk. Groningen kent veel gebieden met waardevolle open landschappen, het toevoegen van houtige GBDA mag hier niet ten koste gaan van de landschappelijke kwaliteit. Dit zal in de gebiedsprocessen nader beschouwd worden.

Hieronder zijn ter illustratie twee voorbeelden uit het Ontwikkeldocument NPLG (nov 2022) opgenomen.

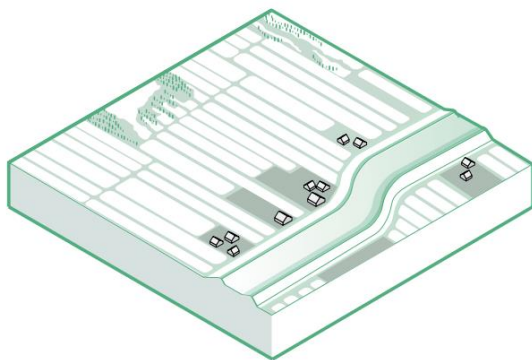


Huidige situatie

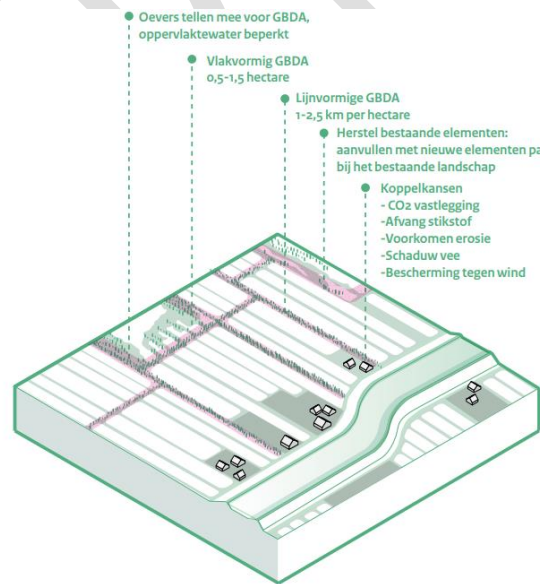


Nieuwe situatie

- Ook randen tellen mee voor GBDA
- Lijnvormige GBDA 1-2,5 km per hectare
- De totale omvang is minimaal 10% in landelijk gebied
- 50% Houtige dooradering (Voorbeeld: Houtwallen)
- Breedte van dooradering is circa 10-25 meter
- GBDA kan in combinatie met overgangsgebieden



Huidige situatie



Nieuwe situatie

- Oevers tellen mee voor GBDA, oppervlaktewater beperkt
- Vlakvormig GBDA 0,5-1,5 hectare
- Lijnvormige GBDA 1-2,5 km per hectare
- Herstel bestaande elementen: aanvullen met nieuwe elementen passend bij het bestaande landschap
- Koppelkansen
 - CO₂ vastlegging
 - Afvang stikstof
 - Voorkomen erosie
 - Schaduw vee
 - Bescherming tegen wind

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
N8-1	Realiseren houtige elementen met voldoende omvang en ecologische kwaliteit. Bijv. elzensingels, houtwallen, etc.	De indicatieve verdeling over de deelgebieden is geduid in bijlage 3
N8-2	Realiseren niet-houtige natte elementen met voldoende omvang en ecologische kwaliteit. Bijv. natuurvriendelijke oevers, poelen, etc.	De indicatieve verdeling over de deelgebieden is geduid in bijlage 3
N8-3	Realiseren niet-houtige droge elementen met voldoende omvang en ecologische kwaliteit. Bijv. kruidenrijke bermen, akkerranden	De indicatieve verdeling over de deelgebieden is geduid in bijlage 3

CONCEPT

4.3 Maatregelopties wateropgaven

Voor het thema water zijn er 4 opgaven, deze zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Thema	Provinciale opgave
W1 Waterkwaliteit	Voldoen aan KRW voor landbouwgerelateerde nutriënten, ammonium, metalen en gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewater
W2 Grondwater	Voldoen aan KRW voor grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit
W3 Zoetwaterbeschikbaarheid	Integreren van zoetwaterbeschikbaarheid in andere maatregelen die in het landelijk gebied genomen worden; keuzes maken per (sub)deelgebied over water vasthouden/vernatten en/of droogteschade accepteren/mitigeren.
W4 Wateroverlast	Integreren van het beperken van wateroverlast in andere maatregelen die in het landelijk gebied genomen worden; keuzes maken per (sub)deelgebied over water vasthouden en afvoeren en/of accepteren van wateroverlast/minimaliseren van schade.

W1 Waterkwaliteit

Voor de waterkwaliteit is van belang dat er positieve effecten te verwachten zijn als gevolg van autonome ontwikkelingen en van de uitvoering van andere TLG-opgaven. Dit wordt hieronder eerst toegelicht.

Positieve effecten door autonome ontwikkelingen

Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die ook zonder het TLG-gebiedsplan plaatsvinden.

Voor de waterkwaliteit zijn de volgende autonome ontwikkelingen relevant:

- Uitvoering van de reeds in de KRW-programma's voor de periode 2022 t/m 2027 opgenomen maatregelen. Dit betreft o.a. de aanleg van extra natuurvriendelijke oevers, het aanpassen van RWZI's waardoor de lozing van nutriënten wordt verminderd, het saneren van overstorten en de aanpak van IBA's.
- Drie belangrijke beleidswijzigingen die het Rijk heeft doorgevoerd: 1) het vervallen van de derogatie waardoor minder dierlijke mest mag worden uitgereden, 2) de verplichting om bufferstroken aan te houden en 3) het aanwijzen van Nutriënten Verontreinigde gebieden (NV-gebieden) waar nog extra beperkingen gelden voor (alle) bemesting. Deze maatregelen zijn gericht op het halen van de KRW-normen voor nutriënten per 2027 en op het halen van de nitraatnorm voor het grondwater uit de Nitraatrichtlijn. Er wordt landelijk een tussenevaluatie uitgevoerd waarin van het effect van deze maatregelen op de waterkwaliteit worden geanalyseerd, deze resultaten worden medio 2024 verwacht.

Positieve effecten door andere TLG-maatregelen

Er zijn diverse andere TLG-opgaven die leiden tot positieve gevolgen voor de waterkwaliteit.

Hieronder worden drie voorbeelden genoemd:

- Afronden NNN (opgave N6); uitvoering van deze opgave leidt ertoe dat een areaal agrarisch gebied natuurgebied wordt. Op dit areaal zal het gebruik van mest en gewasbeschermingsmiddelen beëindigd worden
- Extra bos en hout (opgave N7); uitvoering van deze opgave leidt ertoe dat een areaal nieuw bos buiten de NNN wordt gerealiseerd. Dit bos zal naar verwachting grotendeels op landbouwgrond komen. Op het areaal agrarische grond waar nieuw bos komt zal het gebruik van mest en gewasbeschermingsmiddelen beëindigd worden.
- Groenblauwe dooradering (opgave N8) zal ook leiden tot maatregelen die gunstig zijn voor waterkwaliteit, bijv. door extra natte dooradering met natuurvriendelijke oeverzones (waar waterzuivering kan optreden).

Aanvullende TLG-maatregelen specifiek voor waterkwaliteit

In aanvulling op de maatregelen uit de autonome ontwikkeling en maatregelen vanuit andere TLG-opgaven zijn nog specifieke maatregelen gericht op de waterkwaliteit mogelijk. Deze worden in onderstaande tabel weergegeven. Bij het opstellen van deze tabel is o.a. gebruik gemaakt van het KRW-Impulsprogramma.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
W1-1	Agrariërs stimuleren om over te stappen naar minder uitspoelingsgevoelige teelten, met name op uitspoelingsgevoelige gronden (zandgronden)	GLB ecoregelingen voor beschikbaar
W1-2	Mineralenverliezen minimaliseren <ul style="list-style-type: none">• Precisielandbouw	GLB ecoregelingen voor beschikbaar Zie ook BOOT-lijst: https://agrarischwaterbeheer.nl/document/boot-lijst-maatregelen-agrarisch-waterbeheer
W1-3	Gebruik gewasbeschermingsmiddelen minimaliseren <ul style="list-style-type: none">• Werken volgens IPM-systematiek (integrated pest management)• Mechanische onkruidbestrijding• Strokenteelt	GLB ecoregelingen voor beschikbaar Zie ook BOOT-lijst: https://agrarischwaterbeheer.nl/document/boot-lijst-maatregelen-agrarisch-waterbeheer
W1-4	Duurzaam bodembeheer <ul style="list-style-type: none">• Vergroten gehalte organische stof• Geen kunstmest• Geen gewasbeschermingsmiddelen• Niet ploegen• Verdichting voorkomen	Vergroten van het gehalte aan organische stof in de bodem bevordert het bodemleven en houdt water vast. Door een gezonder bodemleven is er ook minder bemesting nodig. Door het beter watervasthoudend vermogen stroomt er minder vervuild water af en uit naar het oppervlaktewater. Het bodemleven kan verder gestimuleerd worden door af te zien van gebruik van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen en niet te ploegen.
W1-5	Stimuleren biologische landbouw. In de biologische landbouw worden geen gewasbeschermingsmiddelen en geen kunstmest gebruikt	GLB ecoregeling voor beschikbaar.
W1-6	Inrichten (centrale) spoelplaatsen voor spuitmachines, inclusief zuivering	Erfafspoeling van gewasbeschermingsmiddelen (bij schoonmaken spuit) is een belangrijke bron van GBM's in het oppervlaktewater.
W1-7	Minder toevoegingen (metalen) in veevoer	
W 1-8	Maatwerkregels voor landbouwbedrijven om emissies naar het water te beperken	Voor landbouwbedrijven gelden generieke regels op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) voor o.a. bemesting en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. In aanvulling op deze generieke regels kunnen provincie en/of waterschap en/of gemeenten via een apart besluit maatwerkregels vaststellen voor een aanvullende bescherming van de waterkwaliteit.
W1-9	Verbieden van bepaalde teelten met een grote impact op de	Verbieden van teelten is juridisch complex. Niettemin kunnen gemeenten, waterschappen

	waterkwaliteit. Bijvoorbeeld: sierbloemeteelt (bestrijdingsmiddelen)	en/of provincie nagaan of hun verordenende bevoegdheden onder de Omgevingswet hiervoor ingezet kunnen worden.
W1-11	Het ontwerpen, testen en implementeren van technieken om kwaliteit oppervlaktewater te verbeteren door planten en bacteriën	Bijv. diverse vormen van helofytenfilters

W2 Grondwaterkwaliteit

Voor de KRW-doelen voor grondwaterkwaliteit is er op dit moment geen opgave. Wel moet worden voorkomen dat er op termijn alsnog een opgave ontstaat. Maatregelen ten behoeve van de oppervlaktewaterkwaliteit die zorgen voor minder verliezen van stoffen naar de bodem en het grondwater leiden ook tot lagere (toekomstige) belasting van het grondwater. Het gaat dan met name om verbeteren bodemkwaliteit, minder uitspoelingsgevoelige teelten en minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en mest.

W3 Zoetwaterbeschikbaarheid

Het NPLG geeft een selectie van de structurerende keuzes uit de kamerbrief water en bodem sturend die voor de opgaven van belang is:

- Waterbeschikbaarheid verzilte gebieden
- Verhogen grondwaterpeilen op hoge zandgronden
- Grootschalig beekdalherstel op hoge zandgronden

De structurerende keuze 'Waterbeschikbaarheid verzilte gebieden' is in Groningen van toepassing. In Groningen willen we de afhankelijkheid van de aanvoer van gebiedsvreemd zoet water (uit het IJsselmeergebied) beperken. Dit kan door te streven naar het vergroten van de voorraad regionaal (gebiedseigen) zoet water. Om te duiden om hoeveel water dit gaat, is berekend wat het tekort aan zoet water zou zijn als de wateraanvoer vanuit het IJsselmeer 2 weken zou stoppen in een zeer droge periode. Bij een volledige stremming betreft dit circa 29 miljoen m³ (= een oppervlakte van 2.900 ha bij 1 meter waterschijf = circa 5,4x de oppervlakte van het Zuidlaardermeer). Indien enkel een beperking wordt ingevoerd voor categorie 4 van de verdringingsreeks dan betreft het circa 18 miljoen m³ (= een oppervlakte van 1.800 ha bij 1 meter waterschijf = circa 3,3 x de oppervlakte van het Zuidlaardermeer).

De structurerende keuze 'Verhogen grondwaterpeilen op hoge zandgronden' is in Groningen ook van toepassing. Het Rijk gaat uit van verhogen van grondwaterpeilen met mogelijk 10 cm tot 50 cm voor bestrijden van verdroging op hoge zandgronden (Ontwerp-NPLG tabel 3.1). In Groningen zijn dergelijke getallen niet direct leidend, maar zijn hogere grondwaterpeilen wel nodig als we de zoetwatervoorraad in de bodem willen vergroten.

De structurerende keuze 'Grootschalig herstel van beekdalen op de hoge zandgronden' is in de provincie Groningen niet van toepassing (zie hoofdstuk 1, bij W1 Waterkwaliteit).

Hieronder worden maatregeloptyes weergegeven voor het vergroten van de zoetwatervoorraad op de zand- en veengronden (W3A) en voor de verzilte gebieden (W3B). Vooraf wordt in algemene zin opgemerkt dat meeste voorgestelde maatregelen kunnen leiden tot beperkingen voor de huidige functies of landgebruik (zoals landbouw, bebouwing en infrastructuur), in het deelgebied zelf of daarbuiten. In het waterbeleid wordt ernaar gestreefd afwenteling te voorkomen. Bij de verdere uitwerking zullen die beperkingen nader geanalyseerd en afgewogen moeten worden.

W3A. Maatregelopties vergroten zoetwatervoorraad zand- en veengronden

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
W3A-1	Veengronden - maatregelen ten behoeve van klimaatopgave – zie K3	Een groot deel van de maatregelen die beschreven worden bij K3 reductie van uitstoot broeikasgassen veenweidegebieden en overige veengebieden levert een bijdrage aan het vergroten van de zoetwatervoorraad in de bodem binnen de veengebieden.
W3A-2	Zandgebied – optimalisatie operationeel peilbeheer	Instellen van dynamisch/flexibel peilbeheer waarbij wordt gestuurd op de gewenste hogere grondwaterstanden in plaats van oppervlaktewaterpeilen. Hiervoor is een intensievere koppeling nodig tussen gewenste hogere grondwaterstanden en het stuwbeheer. Hogere peilen worden geaccepteerd.
W3A-3	Zandgebied - in alle / groot aantal hoofdwatgangen in het zandgebied waterpeilverhoging (jaarrond zomerpeil)	Door het winterpeil te laten vervallen en alleen het zomerpeil te hanteren wordt de drainerende werking van de hoofdwatgangen verminderd. Hierdoor zakt de grondwaterstand in het zandgebied na natte perioden minder snel uit en kan wateraanvoer worden beperkt.
W3A-4	Zandgebied - in elk peilgebied in het zandgebied de drooglegging niet meer afstemmen op de 5% laagste maaiveld maar meer richten op een groter areaal “profiterend”.	In de huidige situatie leidt het toepassen van 5% te nat norm voor het vaststellen van peilen niet altijd tot een groot areaal profiterend. Het loslaten van deze norm en peilbeheer meer richten op het areaal profiterend leidt veelal tot een hoger peil (dus toename grondwatervoorraad) en mogelijk een afname van de beregeningsbehoefte.
W3A-5	Heroverwegen peilgebiedsgrenzen – aanpassen van peilgebiedsgrenzen passend bij een veranderend klimaat (vergroten klimaatrobustheid).	Waar mogelijk peilgebieden met onderling grote peilsprongen en peilgebieden met een grote variatie in maaiveldhoogte opdelen in kleinere eenheden met een eigen peil en vergroten van peilgebieden met aangepast peil als dit mogelijk is. Hierdoor worden de peilsprongen tussen peilgebieden verkleind en wordt de drainagebasis gemiddeld iets hoger.
W3A-6	Verondiepen/afdammen/dempnen van perceelsloten, duikers afsluitbaar te maken/hoger te leggen/te verkleinen, verwijderen van buisdrainage – streven naar een meer natuurlijk watersysteem	Het watersysteem omvormen van een volledig op afvoer gericht systeem naar een systeem dat water vasthoudt tot in de haarvaten en kan afvoeren als het moet. Lokale overstromingen / tijdelijke conservering van water op maaiveld wat vervolgens infiltreert. Door het detailwatersysteem of buisdrainagesystemen te extensiveren wordt de drainerende werking beperkt en wordt de afvoer vertraagd. Hierdoor zakt de grondwaterstand na natte perioden minder snel uit en kan wateraanvoer worden beperkt.
W3A-7	Omvormen conventionele drainage naar regelbare / peilgestuurde buisdrainage	De aanwezige buisdrainage kan worden aangepast door verzamel drains toe te voegen met een regelbare uitstroom. De ontwateringsbasis kan hiermee gedurende het groeiseizoen worden gevarieerd/geoptimaliseerd.

W3A-8	Gebruik van grondwateronttrekkingen voor beregening afstemmen op de beschikbare grondwatervoorraad.	In de zandgebieden is het mogelijk om zoet grondwater voor beregening te onttrekken. In delen van de veengebieden is het mogelijk om zoet grondwater voor beregening te onttrekken uit het watervoerend pakket onder het veenpakket. In de praktijk is een sterke toename van dergelijke onttrekkingen zichtbaar na de droge zomers van 2018 , 2019 en 2020. Per beregeningsgift wordt circa 20 mm grondwater opgepompt. Dit heeft een sterk verlagend effect op de grondwaterstand rondom de onttrekkingsput. Omdat er steeds meer putten worden geslagen wordt het verlagend effect steeds groter (cumulatie) en daarmee de beregeningsbehoefte van omliggende percelen/gebieden. Met het instellen van kritische grens aan de grondwatervoorraad kan een onttrekkingsplafond worden bepaald.
-------	---	---

W3B. Maatregelopties waterbeschikbaarheid verzilte gebieden

We doen wat we kunnen om verzilting tegen te gaan maar uiteindelijk is het niet overal meer oplosbaar en is een bepaalde mate van acceptatie nodig. Extra zoetwateraanvoer is niet mogelijk en rekening dient te worden gehouden met perioden dat zoetwater beperkt beschikbaar is. Inzet hier meer richten op aanpassingen in grondgebruik / bedrijfsvoering om de impact van verzilting te beperken. Maatregelen zijn met name gericht op het behouden en versterken van de zoetwaterlens.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
W3B-1	Kenniscentrum verzilting	Het kenniscentrum is gericht op kennisontwikkeling en -verspreiding voor het aanpassen aan verziltende omstandigheden. Te koppelen aan gebiedsaanpak Waddenzone.
W3B-2	Maatregelen ter bevordering van efficiënter gebruik van water	Waterbesparende maatregelen zoals druppelirrigatie en antiverziltingsdrainage, bodemverbetering.
W3B-3	Realiseren eigen ondergrondse zoetwateropslag in het kleigebied	Bijvoorbeeld Spaarwater-pilotproject Borgsweer
W3B-4	Peilverhoging zoetwateraanvoergebieden in de noordelijke kustzone (klei)	Op grootschalig niveau in de noordelijke kustzone de peilen verhogen om het zoute grondwater weg te drukken.
W3B-5	Verhogen peilen in de klei-op-veengebieden	In de laaggelegen klei-op-veengebieden nabij de kust neemt het risico op verzilting af, hierdoor ontstaat echter een toename van verzilting in het noordelijke kleigebied.
W3B-6	Ophogen laaggelegen klei-op-veengebieden langs de kust, met klei van slib uit de Eems-Dollard	Maatregel is ook beschreven in Kustvisie van waterschap Hunze en Aa's

W4 Wateroverlast

Met het verhogen van (grondwater)peilen (W3A en W3B, maar daarnaast ook K3) neemt de kans op hogere piekwaterstanden toe. Dit wordt veroorzaakt door de afgenomen berging in de bodem en het oppervlaktewatersysteem. Het bergend vermogen in zowel het grond- als oppervlaktewatersysteem neemt af. Daar komt bij dat de kans op extreme regenval toeneemt door klimaatverandering. Dit samen kan leiden tot lokale wateroverlast (overstroming van lage delen van percelen vanuit watergangen) en regionale wateroverlast (hoge boezemwaterstanden). Dit moet bij het treffen van maatregelen W3 en K3 afdoende gemitigeerd worden. Het verhogen van waterpeilen

in -veengebieden leidt tot een groter risico op wateroverlast in extreem natte situaties. De maatregelen in de zandgebieden kunnen mogelijk ook leiden tot een toename van wateroverlast op lokaal niveau.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
W4-1	Lokale wateroverlast – aangepast grondgebruik	Grondgebruik lage gronden aanpassen binnen het agrarisch bedrijf (bijvoorbeeld natuur inclusief, GLB vergroening, energieteelt, ...)
W4-2	Lokale wateroverlast – functiewijziging lage delen	Sturen op minder overstromingsgevoelig landgebruik (natte / vochtige teelten) in overstromingsgevoelige lage gebieden of wijzigen naar een normloze functie (bijv. natuur)
W4-3	Lokale wateroverlast - normen natschade landelijk gebied aanpassen (gebiedsgerichte normen)	In overleg met een gebied afwijken van de landelijke NBW-normen voor wateroverlast door bijvoorbeeld het maaiveldcriterium (x%) en/of frequentiecriterium (1/x jaar) aan te passen. Meer en/of frequenter wateroverlast wordt dan geaccepteerd. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor een robuust watersysteem waarbij peilfluctuaties en berging binnen peilgebieden kunnen worden vergroot en afwenteling wordt voorkomen. Wateroverlast bij bebouwing in het landelijk gebied dient te worden voorkomen.
W4-4	Lokale / regionale wateroverlast – Buffergebieden aanleggen	Met het realiseren van buffergebieden verspreid over het gebied (dus zowel bovenstrooms als benedenstrooms) waar water in waterpartijen of op maaiveld wordt vastgehouden en kan infiltreren wordt afwenteling vanuit peilgebieden / watersystemen voorkomen.

4.4 Maatregelopties klimaatopgaven

Voor het thema klimaat zijn er 4 opgaven, deze zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Thema	Provinciale opgave (per jaar)
K1. Reductie emissie broeikasgassen veehouderij en akkerbouw	Volgens provincie is opgave 0,19 Mton CO ₂ -eq Volgens Rijk is opgave 0,30 Mton CO ₂ -eq
K2. Vastleggen koolstof in landbouwbodems	Extra koolstofvastlegging in landbouwbodems 0,043 Mton CO ₂ -eq
K3. Reductie emissie broeikasgassen veenweidegebieden en overig veen	Voor klassieke veenweiden is opgave 0,06 – 0,08 Mton CO ₂ -eq
K4. Vastleggen koolstof in bomen, bossen en natuur	Koolstofvastlegging in bomen, bossen en natuur

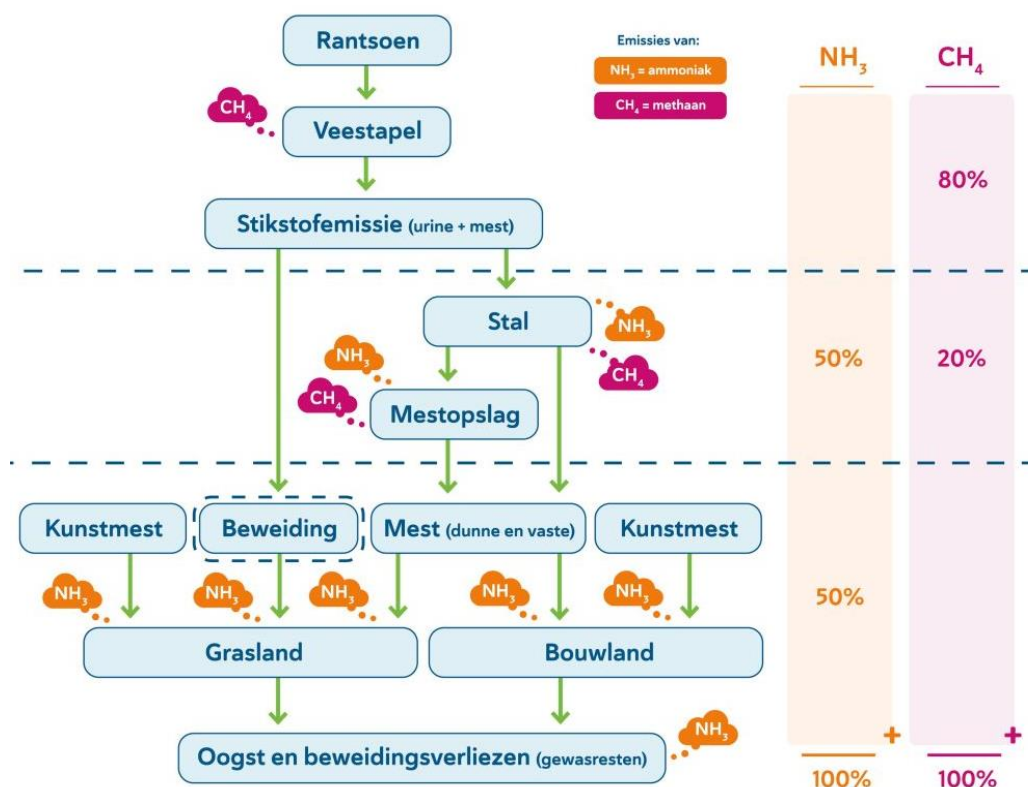
K4 wordt in Groningen ingevuld via het Uitvoeringsprogramma Bos en Hout (N7). De maatregelen bij N7 geven dus tevens invulling aan opgave K4. Voor opgave K4 worden hieronder daarom geen maatregelopties weergegeven.

K1. Emissiereductieopgave broeikasgassen veehouderij en akkerbouw

De klimaatopgave K1 is gericht op zowel de veehouderij als de akkerbouw. Hieronder zijn de belangrijkste bronnen van de emissies van broeikasgassen methaan en lachgas, en hun relatieve aandeel, weergegeven:

- Pensfermentatie (voornamelijk runderen): 58%
- Stal- en mestopslag (runderen en varkens): 26%
- Aanwending dierlijke mest en kunstmest: 16%

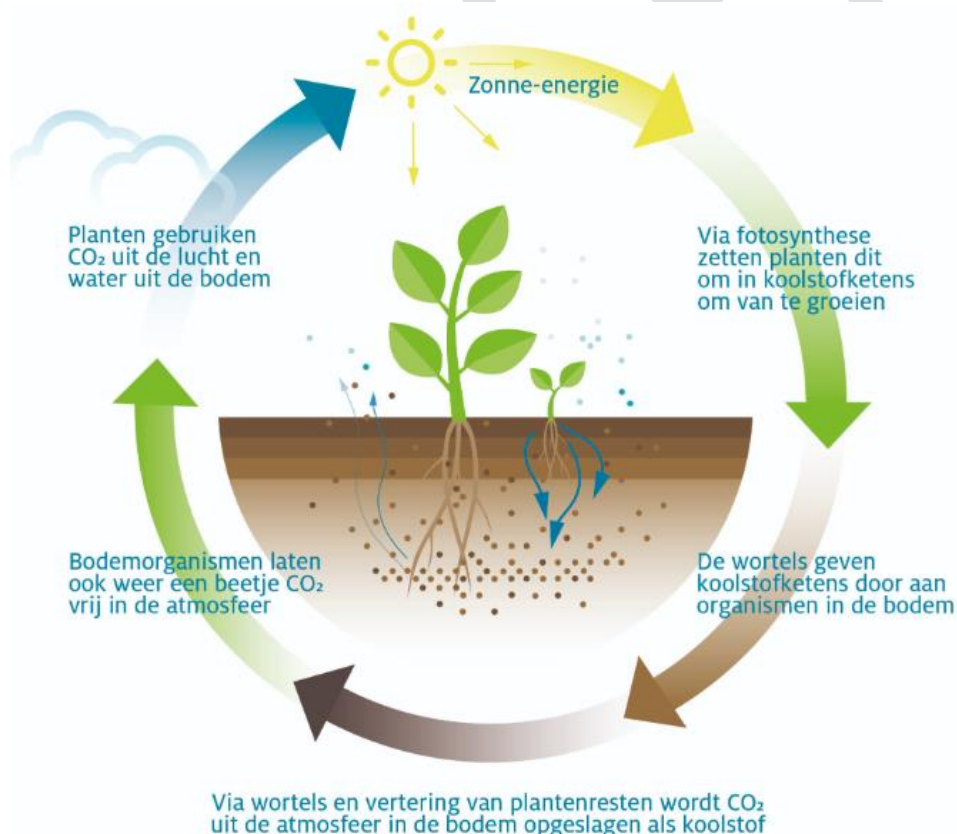
De maatregelopties moeten zich dus richten op deze bronnen. De maatregelopties voor broeikasgassen hebben inhoudelijk sterke raakvlakken met de natuuropgave voor ammoniak (N4). In de onderstaande afbeelding is dit gevisualiseerd. Methaan komt vooral vrij uit de dieren zelf bij de vertering van het voer ('scheten en boeren' van koeien). Ammoniak komt vrij door vermenging van de uitgescheiden mest en urine. Lachgasemissie is in deze figuur niet weergegeven.



Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
K1-1	Krimp veestapel	Afname van het aantal dieren in de veehouderij in provincie als geheel.
K1-3	Managementmaatregelen: dier, voer, werkwijze veehouderij bedrijven	Bijv. beter verteerbaar rantsoen, hogere leeftijd melkkoeien, toevoegmiddelen aan rantsoen of mest, meer?
K1-2	Maatregelen stal, mestopslag en mestbe- en -verwerking	Bijv. monomestvergisting en mestscheiding incl. drogen dikke fractie
K1-4	Maatregelen mestaanwending op melkvee- en akkerbouwbedrijven	Bijv. grasklaver, vlinderbloemige gewassen
K1-5	Biologische landbouw (veehouderij)	Dit is feitelijk een specifieke invulling van extensiveren en maatregelen ten aanzien van o.a. voeding, huisvesting en bemesting.

K2. Koolstof vastleggen in landbouwbodems

Met vastleggen van koolstof in de bodem wordt bedoeld dat CO₂ die door planten wordt opgenomen als organisch materiaal in de bodem terecht komt en daar permanent blijft. Het gaat om een toename van het organische-stofgehalte waardoor CO₂ niet terugkeert in de atmosfeer. Om afbraak van organische stof te vermijden, moet het zo min mogelijk in contact komen met zuurstof. Contact met zuurstof leidt tot oxideren (afbraak) en de vorming van CO₂.



Bron: ZLTO

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
K2-1	Gewaskeuze	Bijv. (zeer) diep wortelende gewassen waardoor bij afsterven van planten het organische stof in de wortels (lange tijd) achterblijft in de bodem, toepassing van groenbemesters/vanggewassen, extensievere gewasrotatie
K2-2	Meer organische stof gebruiken	Bijv. gebruik van vaste mest en/of compost, gewasresten achterlaten
K2-3	Grondbewerking	Bijv. niet-kerende grondbewerking, niet scheuren van grasland

K3. Reductie van uitstoot broeikasgassen veenweidegebieden en overig veen

Vanuit de Groningse ambitie en de integrale gebiedsgerichte aanpak is het einddoel voor het Groningse veengebied:

- inzetten op maximale vernatting met landbouwkundig perspectief;
- stimuleren van veen aangroei in natuurgebieden;
- inzetten op nieuwe teelten;
- behouden van de leefbaarheid en vitaliteit.

Om dit einddoel in het Groningse veengebied te bereiken is het van belang dat zowel de klassieke veenweide (met opgave tot 2030) als de overige veengronden (nog zonder opgave) worden meegenomen in de gebiedsprocessen van het TLG. Vanuit integraal doelbereik kijken we naar een toekomstbestendig bodem- en watersysteem per gebied. Omdat de klimaatopgave na 2030 nog niet duidelijk is, zetten we in op een prioritering. Tot 2030 ligt de focus op het behalen van de klimaatopgave voor Groningen van 0,06 tot 0,08 Mton CO₂-equivalenten per jaar in 2030 en het tegengaan van maaiveld daling in klassieke veenweidegebieden. Wanneer we al wel aan de slag gaan met de overige veengronden, dan laten we de bijdrage aan de emissiereductiedoelstelling mee tellen.

Bij het verder oxideren van het veen (door mee dalen van de peilen) ontstaat een situatie van grote toestroming van grondwater naar het veengebied. Dit zal leiden tot het aantrekken van zout grondwater en een toename van wegzijging in het zuidelijk gelegen zandgebied. De zoetwaterbeschikbaarheid aldaar neemt daardoor af. Daarnaast nemen de kosten voor het bemalen van het veengebied toe en zal sprake zijn van een extra zoutlast richting de boezemsystemen (zie ook kader watersysteem).

Als structurerende keuze voor het veenweidegebied wordt landelijk ingezet op een grondwaterstand jaarrond van 20-40 cm onder maaiveld. Door het verhogen van de grondwaterstand komt het veen weer in het grondwater te liggen, waardoor de oxidatie van het veen wordt tegengegaan. Dit beperkt de uitstoot van CO₂ in de atmosfeer en voorkomt verder maaiveld daling door oxidatie.

In Groningen varieert de grondwaterstand in veenweidegebieden nu tussen 20 en 150 cm onder maaiveld. Deze grote spreiding is ontstaan omdat het huidige peilbeheer veelal is afgestemd op de laagste delen in een peilgebied. Hierbij wordt gestreefd naar een minimale drooglegging van circa 50 tot 100 cm-mv in deze laagste delen. Dit zijn vaak ook delen waar veen voorkomt binnen een peilgebied en dus het maaiveld verder zal zakken in de toekomst. De peilverhoging in de Groningse veenweidegebieden kan dus circa 30 tot 80 cm bedragen.

Maatregelen

Landelijk wordt veel onderzoek gedaan naar de mogelijke maatregelen voor het vernatten van veen. Hierbij zijn er drie maatregelen die bewezen effectief zijn:

- Peilverhoging
- Passieve waterinfiltratie (indien nodig in combinatie met peilverhoging)
- Actieve waterinfiltratie (indien nodig in combinatie met peilverhoging)

Daarnaast wordt er onderzoek gedaan naar andere maatregelen, waarbij het meest vergoederd:

- Greppelinfiltratie
- Natte teelten
- Overlagen
- Klei-in-veen
- Profielkeren

Aandachtspunten

Peilverhogingen hebben een impact op agrarisch grondgebruik, bebouwing en infrastructuur. Deze krijgen allemaal te maken met een sterke afname van hun drooglegging. Daarnaast leidt peilopzet in veengebieden ertoe dat het waterbergingsvolume in de bodem afneemt. In natte perioden treedt hierdoor sneller wateroverlast op of neemt de afvoer toe. Dit laatste zou leiden tot een ongewenste afwenteling op andere gebieden. Bij peilopzet dient de waterhuishouding daarom in een ruimer gebied te worden aangepast om het verlies van bergingsruimte in de bodem te compenseren. Realisatie van extra buffergebied door bijvoorbeeld uitbreiding van oppervlaktewater of extra waterbergingsgebieden helpt om dit op te vangen. Ook kan het aanpassen van de nationale wateroverlastnormen (Nationaal Bestuursakkoord Water) naar gebiedsgerichte normen een oplossing bieden (acceptatie van meer en/of frequenter optredende wateroverlast).

Tot slot moet na peilopzet voorkomen worden dat het veen in droge zomers alsnog droog komt te liggen. Na peilopzet ontstaat er dus een extra zoetwatervraag in de zomer om het vernatte veen ook dan nat te houden. Dit moet worden opgenomen in de verdringingsreeks van het IJsselmeer.

De provincie en de waterschappen zijn zich terdege bewust van de grote technische en sociaal-economische impact van grootschalige peilverhogingen in veengebieden.

Code	Maatregel	Toelichting/opmerking
K3-1	Peilopzet klassieke veenweidegebied met agrarisch grasland ("schil 1") tot grondwaterstand in principe 20-40 cm onder maaiveld (evt. in combinatie met passieve en/of actieve infiltratie).	Maaiveld is niet vlak dus grondwaterstand zal variëren. Kleinere peilvakken realiseren is in sommige gevallen nodig.
K3-2	Peilopzet in veenweidegebieden met natuurfunctie ("schil 2")	Optimaliseren hydrologische condities in natuurgebieden en inzetten op veenaangroei (CO ₂ vastlegging).
K3-3	Peilopzet in overige veengebieden, niet zijnde klassieke veenweide ("schil 3")	Maaiveld is niet vlak dus grondwaterstand zal variëren. Kleinere peilvakken realiseren is in sommige gevallen nodig.
K3-4	Peilopzet in gebieden met klei op veen ("schil 4")	Maaiveld is niet vlak dus grondwaterstand zal variëren. Kleinere peilvakken realiseren is in sommige gevallen nodig.
K3-5	Veengebieds-lab	Opstellen en uitvoeren van een samenhangende aanpak waarmee op experimentele wijze ecologische, economische en sociale factoren in het Wolden-gebied een plek krijgen

Bijlage 1. Tabel verdeling N2000

Bijlage 2. Tabel verdeling bos en hout

Bijlage 3. Verdeling groenblauwe dooradering

Bijlage 4. Notitie verdeling ammoniak, methaan, bodemkoolstof (13 februari 2024, versie 3.1)

Bijlage 5. Tabel verdeling veenweide

CONCEPT

Bijlage 1. Tabel verdeling N2000

Opgaven 30% natuurherstel N2000 (N1, N2 en N3) voor 2030; verdeling naar deelgebieden							
Onderdeel opgave	Wadden en wierden	Centrale woldgebied	Oldambt	Westerwolde	Veenkoloniën	Gorecht	ZWK
Gebied met natuurfunctie N1 + N2	Nat weidevogelgrasland: 100 ha Wintergastengrasland: 50 ha Broedeiland 5 ha Kwelder 20 ha Hoogwatervluchtplaats 1 x Natuurvriendelijke oever 5 km Overjarig riet 50 ha Struweel 1 km	Nat weidevogelgrasland: 100 ha Wintergastengrasland: 50 ha Broedeiland 5 ha Hoogwatervluchtplaats 1 x Natuurvriendelijke oever 5 km Overjarig riet 50 ha Verlandingsvegetaties 50 ha Schraalgrasland 10 ha Kruidrijk nat grasland 20 ha Dynamisch moeras 100 ha	Broedeiland 5 ha Hoogwatervluchtplaats 1 x Natuurvriendelijke oever 5 km Schraalgrasland 10 ha Kraamkamer vis 1x	Diverse habitats (o.a. vochtige heide, heischraal grasland): 82 ha Natuurvriendelijke oever 5 km	Heide hogere gronden: 5 ha Natuurvriendelijke oever 5 km Struweel 1 km Groeiplaatsen Drijvend waterweegbree (HR-soort met uitbreidingsdoelstelling)	Diverse habitats: 42 ha Weidevogelgrasland 50 ha Natuurvriendelijke oever 5 km	Diverse habitats: 140 ha Natuurvriendelijke oever 5 km Overjarig riet 50 ha Verlandingsvegetaties 50 ha Schraalgrasland 50 ha Kruidrijk nat grasland 50 ha
Gebied voor overgang natuur en landbouw N1 + N2		Overgang landbouw-natuur 20 ha		Overgangsgebieden langs de beken 80 ha	-	Overgang landbouw-natuur 20 ha	Overgang landbouw-natuur 20 ha
Gebied met agrarisch natuurbeheer N1 + N2	Grasland: 200 ha Akker: 210 ha	Akker: 60 ha	Akker: 230 ha	Grasland: 60 ha Akker: 10 ha	Akker 33 ha	Grasland: 120 ha	Grasland: 80 ha
Verbindingszones tussen leefgebieden van VHR-soorten N1 + N2	<ul style="list-style-type: none"> Lauwersoog–Grotegastmolenpolder Visvliet-Doezurmieden 	<ul style="list-style-type: none"> Leekstermeer- Midden Groningen Roegwold-Dollard Steendam-Midwolderbos 	-	<ul style="list-style-type: none"> Ter Haar – Ter Walslage Runde? Veenhuizerstukken/Vledderbos-Ruiten Aa 	<ul style="list-style-type: none"> Veenhuizerstukken/Vledderbos-Ruiten Aa 	-	<ul style="list-style-type: none"> Lauwersoog-Grotegastmolenpolder Visvliet-Doezurmieden Oude Diep-Friese Grens-Haarsterbos/Dwarsdiep Bakkeveen-Jonkersvaart Jonkersvaart (Coendersbos)-Oude Riet (Dwarsdiep) Jilt Dijkshede/Trimunt-Bakkeveen en Jilt Dijkshede/Trimunt-Haarsterbos Polder Kaleweg-Bakkerom Doezurmieden-Bombay Matsloot-Fanerpolder Via Aduarderdiep van Starckenborghkanaal-Leekstermeer
Groenblauwe dooradering t.b.v. VHR-soorten N1 + N2	PM (combineren met opgave N8)	PM (combineren met opgave N8)	PM (combineren met opgave N8)	PM (combineren met opgave N8)	PM (combineren met opgave N8)	PM (combineren met opgave N8)	PM (combineren met opgave N8)
Hydrologisch herstel N2000 N3	-	-	-	Herstel regionale en lokale grondwaterstromen door het dempen van sloten en het opzetten van het waterpeil in overgangsgebied rondom N2000-gebied Liefstingsbroek	-	Dynamisch peilbeheer t.b.v. riet en moerasontwikkeling Zuidlaardermeergebied	-

Bijlage 2. Tabel verdeling bos en hout

NB: vermelde ha's betreffen omvang zoekgebieden, optelling van deze zoekgebieden is ruim groter dan de opgave							
Deelopgave	Wadden en wierden	Oldambt	Centrale woldgebied	ZWK	Gorecht	Veenkolonieën	Westerwolde
Bos buiten NNN maar niet aansluitend op NNN* > Opgave is 150 ha, totaal genoemde zoekgebieden is ca 410 ha	<u>Bos bij steden</u> - Zernike (geen ha) <u>Uitbreiding bestaande dorpsbossen</u> - Onderdendam (2,5 ha?) - Bedum (2,5 ha?) - Verhildersum Leens met Wehe den Hoorn (2,5 ha?) - In viewer nog veel meer dorpsbosjes aangeduid <u>Nieuw dorpsbos</u> Menkemaborg <u>Overig</u> Damsterdiep-Rusthoven-Ekestein (20 ha)	<u>Overig</u> Bossen Blauwestad (10 ha)	<u>Bos bij steden</u> - Meerstadgebied (geen ha) <u>Overig</u> - Vergroten ruilverkavelingsbossen Harkstede en Slochteren (10 ha) - Fraeylemaborgbos vergroten (geen ha) - Bosuitbreiding bij Beijum (geen ha)	<u>Bos bij steden</u> - Westpoort (15 ha)	<u>Bos bij steden</u> - Meerstadgebied (geen ha) <u>Overig</u> - Hunzezone (geen ha)	<u>Bos bij steden</u> - Veendam-West (30 ha) - Pekela-Heeresmeer (30 ha) - Hoogezand-Veendam-Muntendam-Wildervank (30 ha) - Pagedal aansluitend op Vledderbos (75 ha) <u>Overig</u> - Zonnepark Ceresweg (10 ha) - Adriaan Tripbos-Groen Lint Zuidbroek (10 ha) - Vergroting Winschoterbos (geen ha)	<u>Overig</u> - Zonnepark Weenderwijk 10 ha - Hoefijzer Winschoten-Blijham-Wedderveer 10 ha
Bos buiten NNN maar wel aansluitend op NNN > Opgave is 150 ha, totaal genoemde zoekgebieden is ca 545 ha	<u>Verbinding bos en natuur</u> - Verhildersum Leens verbinden met bosjes bij Wehe den Hoorn (15 ha)	<u>Verbinding bos en natuur</u> - Nieuweschans getijdewal (30 ha) - Schildmeer-Tjuchem-Blauwestad (30 ha) <u>Aansluitend op bos binnen NNN</u> - De Rensel (10 ha)	<u>Verbinding bos en natuur</u> - Kardinge-Meerstad-Roegwold (20 ha) - Hondshalstermeer Noord (30 ha) - Laagveenbos Westerbroek (75 ha) - Schildmeer-Tjuchem-Blauwestad (30 ha)	<u>Verbinding bos en natuur</u> - Drielandenpuntbos (30 ha)	<u>Verbinding bos en natuur</u> - Laagveenbos Westerbroek (75 ha) - Hunzezone (25 ha) <u>Aansluitend op bos binnen NNN</u> - Westerveen (10 ha) - Langakkerveen (10 ha) (heet nu Elzenhof, ligt bij Onnen) <u>Overig</u> - Scharlakenbos (geen ha) - Harener Wildernis-Roegwolt (geen ha) - Zuidzijde en noordzijde Paterswoldse Meer (geen ha)		<u>Beekbegeleidend bos/veenstromen</u> - W'woldse Aa bij Wollinghuizen (20 ha) - Pagediep langs beek (25 ha) - Mussel Aa (15 ha) <u>Aansluitend op bos binnen NNN</u> - Smeering-Onstwedde-Ter Apel, Sellingerbos, Ter Wisch, Jipsingboertangerweg (150 ha) - Liefstinghsbroek (50 ha) <u>Overig</u> - Esranden (geen ha) - Zandrug W'wolde (geen ha)
Bos binnen NNN > Opgave is 75 ha, totaal genoemde zoekgebieden is ca 220 ha	- Kleibos Lauwersmeer (10 ha)		- 't Roegwolt (75 ha)		- Benedenloop Drentse Aa (50 ha) - Robuuste verbindingzone Westerbroek (25 ha) NB deels in deelgebied Duurswold? - Harener Wildernis (10 ha) - Noordlaren-Zuidlarenbos inrichting en beheer (10 ha) - Scharlakenbos inrichting en beheer (10 ha)		- W'woldse Aa Wollinghuizen (10 ha)
Lijnen in het landschap > Opgave is 215 ha	<u>Wegbeplanting</u> - In viewer diverse wegen die in UP niet worden genoemd - Middelstum richting Kantens - Usquerderweg Kantens - N363 Uithuizermeeden – Roodeschool - Den Andel-Warffum - Oude Route Maarhuizen - Maarhuizerweg naar Pieterburen - Westernielandseweg - Bij Delfzijl kleine weggetjes (?) gaten opvullen - N361 gaten opvullen - Verbinding Eemskanaal-Damsterdiep - Historische routes naar stad Groningen <u>Struwelen</u> - Langs deel van de maren - Slaperdijken (struweel of hagen)	<u>Wegbeplanting</u> - In viewer diverse wegen die in UP niet worden genoemd	<u>Wegbeplanting</u> - In viewer diverse wegen die in UP niet worden genoemd - Historische routes naar stad Groningen - Agrarisch gebied rondom Ten Boer <u>Struwelen</u> - Noordzijde Schilmeer	<u>Houtsingels en houtwallen</u> - Actualisatie, herstel, uitbreiding Houtsingelhoofdstructuur (HSHS) <u>Wegbeplanting</u> - In viewer diverse wegen die in UP niet worden genoemd - Historische routes naar stad Groningen <u>Struwelen</u> - Wijken en voormalige wijken	<u>Houtsingels en houtwallen</u> - Houtwallen- en hagenproject Haren - Oostflank Hondsrug Noordlaren <u>Wegbeplanting</u> - In viewer diverse wegen die in UP niet worden genoemd - Historische routes naar stad Groningen	<u>Wegbeplanting</u> - In viewer diverse wegen die in UP niet worden genoemd - Fietspad achter Wildervank naar N385 <u>Struwelen</u> - Wijken en voormalige wijken	<u>Houtsingels en houtwallen</u> - Herstel en uitbreiding houtwallen <u>Wegbeplanting</u> - In viewer diverse wegen die in UP niet worden genoemd - Vlagtwedde <u>Struwelen</u> - Wijken en voormalige wijken
Erven > Opgave is 60 ha, kaartlaag erven nu niet in viewer							

* Geen verdeling per deelgebied te maken voor "Natuurinclusieve landbouw inclusief struweel of zelfs bomen langs bijv. akkerranden (20 ha)" en "Bossen ontwikkelen (waar dat past) om veenoxidatie tegen te gaan (20 ha)", "Voedselbossen bij steden en dorpen (geen ha)"

Samenvattende bevindingen verdeling bos en hout (grote lijn)

Wadden en wierden:

Groot aantal bestaande dorpsbosjes uitbreiden (met enkele ha's)

Wegbeplanting

Oldambt:

Klein beetje nieuw bos Blauwestad

Verbindingen Schildmeer-Blauwestad en langs benedenloop Westerwoldse Aa

Wegbeplanting

Centrale Woldgebied

Nieuw bos bij stad Groningen

Aantal grote verbindingen, nl. Kardinge-Meerstad, Schildmeer-Blauwestad en Roegwold-Haren

Wegbeplanting

ZWK

Beperkte hoeveelheid nieuw bos

Herstel houtwallenlandschap

Wegbeplanting

Gorecht

Vrij grote oppervlakte nieuw bos, zowel buiten als binnen NNN. Nieuw bos vooral gekoppeld aan NNN.

Zowel op Hondsrug als in veengebied als in verbindingzone met Roegwold

Herstel houtwallenlandschap

Wegbeplanting

Veenkoloniën

Veruit grootste oppervlakte bos bij steden

Geen opgave die gekoppeld aan NNN of binnen NNN

Struwelen langs wijken op grote schaal mogelijk

Wegbeplanting

Westerwolde

Grote oppervlakte nieuw bos, zowel buiten als binnen NNN. Nieuw bos deels gekoppeld aan NNN, maar deels ook los van NNN

Herstel houtwallenlandschap

Wegbeplanting

Bijlage 3. Verdeling Groenblauwe dooradering

Er is een eerste verkenning is uitgevoerd op basis van digitale kaartlagen die beschikbaar zijn bij de provincie Groningen. Op voorhand is duidelijk dat deze kaartlagen nog niet compleet zijn, en dat de komende maanden en jaren moeten worden benut om de kaartlagen completer te krijgen.

Daarnaast is de informatie over de ecologische kwaliteit niet compleet. Van veel elementen is geen of onvolledige informatie beschikbaar over de ecologische kwaliteit. Er is een voorlopige inschatting gemaakt van het aandeel van de al bestaande elementen dat aan de vereiste ecologische basiskwaliteit zal kunnen voldoen. Voor diverse elementen zal er nog een beheerinspanning nodig zijn om deze kwaliteit te behalen. Hieronder is voor de 7 deelgebieden een tabel opgenomen met de resultaten van de eerste verkenning. Als dit als basis wordt gehanteerd, kan de restopgave voor 2050 en de opgave voor 2030 worden bepaald. Vooralsnog is er in lijn met de provinciale NPLG opgave een standaardverdeling naar rato gemaakt, dat wil zeggen dat elk deelgebied met 10% dooraderd is, waarvan 5% houtig, 2,5% niet-houtig nat en 2,5% niet-houtig droog. De percentages in de tabellen duiden dus op het % van het landelijk gebied in het betreffende deelgebied, dus niet op het % van het landelijk gebied in de hele provincie. Bij de verdere vertaling van deze opgave per deelgebied moet ook rekening worden gehouden met het karakter van het landschap bijvoorbeeld wat betreft de openheid. Dit biedt ruimte om de verdeling tussen de verschillende categorieën in de praktijk anders in te vullen, waarbij de totale opgave van 10% wel van toepassing blijft en de verdeling op provinciaal niveau moet blijven voldoen aan de percentuele opgave per categorie. Na het maken van de tabellen is nieuwe voorlopige informatie beschikbaar gekomen over stroken landbouwgrond waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt. Deze nakomende informatie wordt onder de tabel weergegeven en tekstueel verwerkt in de restopgave.

Waddenkust en wierdenland

Eerste verkenning o.b.v. kaartlagen				
Type elementen	Resultaat eerste verkenning	Opgave 2050	Restopgave 2050	Opgave 2030
Houtige elementen	546 ha = 0,83%	5,00%	4,17%	2,09% = 1.371 ha
Niet-houtige natte elementen	1.292 ha = 1,98%	2,50%	0,52%	0,26% = 170 ha
Niet-houtige droge elementen	698 ha = 1,05%	2,50%	1,45%	0,73% = 482 ha
Totaal	2.535 ha = 3,86%	10,00%	6,14%	3,07% = 2.017 ha

Nakomende informatie over stroken landbouwgrond in dit deelgebied waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt die kan kwalificeren als groenblauwe dooradering: 1.768 ha niet-houtige droge elementen en 34 ha niet-houtige natte elementen. Door het toevoegen van deze arealen agrarisch natuurbeheer wordt de opgave voor 2030 voor niet-houtige droge elementen ruimschoots gehaald. Voor de niet-houtige natte elementen blijft er voor 2030 nog een opgave van (170 ha min 34 ha =) 136 ha over.

Centrale Woldgebied en Duurswold

Eerste verkenning o.b.v. kaartlagen				
Type elementen	Resultaat eerste verkenning	Opgave 2050	Restopgave 2050	Opgave 2030
Houtige elementen	319 ha = 1,22%	5,00%	3,78%	1,89% = 494 ha
Niet-houtige natte elementen	133 ha = 0,51%	2,50%	1,99%	1,00% = 260 ha
Niet-houtige droge elementen	103 ha = 0,39%	2,50%	2,11%	1,06% = 279 ha
Totaal	555 ha = 2,12%	10,00%	7,88%	3,94% = 1.031 ha

Nakomende informatie over stroken landbouwgrond in dit deelgebied waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt die kan kwalificeren als groenblauwe dooradering: 294 ha niet-houtige droge elementen en 33 ha niet-houtige natte elementen. Door het toevoegen van deze arealen agrarisch natuurbeheer wordt de opgave voor 2030 voor niet-houtige droge elementen gehaald. Voor de niet-houtige natte elementen blijft er voor 2030 nog een opgave van (260 ha min 33 ha =) 227 ha over.

Oldambt

Eerste verkenning o.b.v. kaartlagen				
Type elementen	Resultaat eerste verkenning	Opgave 2050	Restopgave 2050	Opgave 2030
Houtige elementen	203 ha = 0,77%	5,00%	4,23%	2,12% = 558 ha
Niet-houtige natte elementen	54 ha = 0,21%	2,50%	2,29%	1,15% = 292 ha
Niet-houtige droge elementen	257 ha = 0,98%	2,50%	1,52%	0,76% = 199 ha
Totaal	513 ha = 1,96%	10,00%	8,04%	4,02% = 1.053 ha

Nakomende informatie over stroken landbouwgrond in dit deelgebied waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt die kan kwalificeren als groenblauwe dooradering: 75 ha niet-houtige droge elementen en 14 ha niet-houtige natte elementen. Voor de niet-houtige droge elementen blijft er voor 2030 nog een opgave van (199 ha - 75 ha =) 124 ha over. Voor de niet-houtige natte elementen blijft er voor 2030 nog een opgave van (292 ha min 14 ha =) 278 ha over.

Westerwolde

Eerste verkenning o.b.v. kaartlagen				
Type elementen	Resultaat eerste verkenning	Opgave 2050	Restopgave 2050	Opgave 2030
Houtige elementen	507 ha = 2,04%	5,00%	2,96%	1,48% = 368 ha
Niet-houtige natte elementen	67 ha = 0,28%	2,50%	2,22%	1,11% = 267 ha
Niet-houtige droge elementen	135 ha = 0,54%	2,50%	1,96%	0,98% = 245 ha
Totaal	709 ha = 2,86%	10,00%	7,14%	3,57% = 885 ha

Nakomende informatie over stroken landbouwgrond in dit deelgebied waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt die kan kwalificeren als groenblauwe dooradering: 83 ha niet-houtige droge elementen en 17 ha niet-houtige natte elementen. Voor de niet-houtige droge elementen blijft er voor 2030 nog een opgave van (245 ha - 83 ha =) 162 ha over. Voor de niet-houtige natte elementen blijft er voor 2030 nog een opgave van (267 ha min 17 ha =) 250 ha over.

Veenkoloniën

Eerste verkenning o.b.v. kaartlagen				
Type elementen	Resultaat eerste verkenning	Opgave 2050	Restopgave 2050	Opgave 2030
Houtige elementen	299 ha = 1,37%	5,00%	3,63%	1,82% = 396 ha
Niet-houtige natte elementen	62 ha = 0,28%	2,50%	2,22%	1,11% = 245 ha
Niet-houtige droge elementen	66 ha = 0,30%	2,50%	2,20%	1,10% = 243 ha
Totaal	427 ha = 1,95%	10,00%	8,05%	4,03% = 881 ha

Nakomende informatie over stroken landbouwgrond in dit deelgebied waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt die kan kwalificeren als groenblauwe dooradering: 122 ha niet-houtige droge elementen en 9 ha niet-houtige natte elementen. Voor de niet-houtige droge elementen blijft er voor 2030 nog een opgave van (243 ha - 122 ha =) 121 ha over. Voor de niet-houtige natte elementen blijft er voor 2030 nog een opgave van (245 ha - 9 ha =) 236 ha over.

Gorecht

Eerste verkenning o.b.v. kaartlagen				
Type elementen	Resultaat eerste verkenning	Opgave 2050	Restopgave 2050	Opgave 2030
Houtige elementen	160 ha = 6,04%	5,00%	- 1,04%	- 0,52% = - 14 ha
Niet-houtige natte elementen	19 ha = 0,70%	2,50%	1,80%	0,90% = 25 ha
Niet-houtige droge elementen	18 ha = 0,68%	2,50%	1,82%	0,91% = 25 ha
Totaal	197 ha = 7,42%	10,00%	2,58%	1,29% = 35 ha

Nakomende informatie over stroken landbouwgrond in dit deelgebied waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt die kan kwalificeren als groenblauwe dooradering: 232 ha niet-houtige droge elementen. Door het toevoegen van dit areaal agrarisch natuurbeheer wordt de opgave voor 2030 voor niet-houtige droge elementen ruimschoots gehaald.

Zuidelijk Westerkwartier

Eerste verkenning o.b.v. kaartlagen				
Type elementen	Resultaat eerste verkenning	Opgave 2050	Restopgave 2050	Opgave 2030
Houtige elementen	1.484 ha = 8,13%	5,00%	- 3,13%	- 1,57% = - 286 ha
Niet-houtige natte elementen	255 ha = 1,39%	2,50%	1,11%	0,56% = 102 ha
Niet-houtige droge elementen	107 ha = 0,59%	2,50%	1,91%	0,96% = 173 ha
Totaal	1.846 ha = 10,11%	10,00%	- 0,11%	- 0,06% = - 10 ha

Nakomende informatie over stroken landbouwgrond in dit deelgebied waarop agrarisch natuurbeheer plaatsvindt die kan kwalificeren als groenblauwe dooradering: 1.212 ha niet-houtige droge elementen. Door het toevoegen van dit areaal agrarisch natuurbeheer wordt de opgave voor 2030 voor niet-houtige droge elementen ruimschoots gehaald.

Vertaling provinciale doelen naar deelgebieden

Carin Rougoor

13 februari 2024

Inleiding

De provincie Groningen heeft doelstellingen opgelegd gekregen op het vlak van ammoniak, lachgas en methaan en bodemkoolstof. Deze notitie richt zich op de vraag hoe deze doelen te verdelen naar de 7 deelgebieden. De gehanteerde rekenwijze is gebaseerd op de Exceltabel van de provincie Groningen: "240124 Maatregelen en effecten per deelgebied".

Ammoniak

De landelijke ammoniakemissiecijfers (van PBL tabellen bijlage actualisatie emissieramingen luchtverontreinigende stoffen) geven een onderverdeling naar diersoort (rund, varken, pluimvee en overig), en binnen diersoort naar emissie uit stal, mestopslag, beweiding, mestaanwending en mestbe(ver)werking. Dit staat weergegeven in tabel 1 voor de rundveehouderij als voorbeeld, zie de meest linkse kolom. Deze getallen hebben we omgerekend naar percentages: welk deel van de rundvee-emissie komt uit stallen? Welk deel uit mestopslag? Etc. Dit staat in de tweede kolom van tabel 1.

Ammoniakemissiedata uit www.emissieregistratie.nl geven per provincie een overzicht van de emissie per diersoort. Zo blijkt daaruit dat de ammoniakemissie vanuit de Groningse rundveehouderij in 2021 naar schatting 4,01 kton bedroeg (zie kolom 3 in tabel 1). Een verdere onderverdeling naar 'stallen' etc. ontbreekt echter in de emissieregistratie. Daarom is er voor gekozen de verdeling zoals deze binnen de landelijke PBL-data binnen een diersoort geldt in 2021, zijn, te gebruiken om een schatting te maken van de verdeling van de emissie per diersoort binnen Groningen. Voorbeeld: de inschatting is dat in Groningen (52,7% van 4,01=) 2,11 kton ammoniakemissie afkomstig is uit rundveestallen.

Tabel 1. Wijze van omrekening ammoniakemissie naar emissiebronnen in Groningen

	Nederland volgens PBL		Groningen volgens Emissieregistratie.nl		
	PBL data 2021 (kton)	Percentage van rundvee totaal	Data emissie-registratie 2021 (kton)	Omrekening naar emissiebron (kton)	Percentage van totale emissie (6,66 kton)
Rundvee totaal	56,2	100%	4,01		
Waarvan: stallen	29,6	52,7%		2,11	31,7%
mestopslag	0,8	1,4%		0,06	0,9%
Beweiding	1,0	1,8%		0,07	1,1%
mestaanwending	24,6	43,8%		1,75	26,3%
mestbe(ver)werking	0,1	0,2%		0,01	0,1%
Overige sectoren		
kunstmest	4,8		0,92		13,9%
TOTAAL landbouw			6,66		

Om de ammoniakemissie vervolgens per deelgebied vast te stellen, is gebruik gemaakt van het onderscheid per diercategorie in:

- Een deel van de emissie dat gekoppeld is aan de aanwezigheid van het dier: emissie uit de stal, mestopslag en beweiding. Voor rundvee is dit $31,7 + 0,9 + 1,1 = 33,7\%$ van de totale landbouwemissie in Groningen.
- Een deel van de emissie dat gekoppeld is aan het gebruik van rundveemest: mestaanwending en mestbe(ver)werking. Dit is $26,3\% + 0,1\% = 26,4\%$ van de totale landbouwemissie in Groningen.

Voor het aantal dieren en de oppervlakte landbouwgrond is gebruik gemaakt van een Exceltabel van de provincie Groningen ("240124 Maatregelen en effecten per deelgebied"). Deze aantallen staan weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2. Totaal dieren per deelgebied (op basis van postadres van landbouwbedrijf uit Landbouwtelling) en areaal (in ha). Areaal gras en mais gebaseerd op BRP.

	Runderen	Varkens	Pluimvee	Schapen	Geiten	Areaal totaal	Areaal gras en mais
Z.-Westerkwartier	40.764	62.247	735.818	19.246	3.498	16.676	15.063
Waddenkust	69.183	8.017	1.385.699	32.494	1.726	57.804	25.256
Gorecht	2.715	0	0	1.354	2	3.250	2.188
Centraal Woldgebied	36.097	142	996.577	8.651	41	22.553	12.687
Veenkoloniën	9.149	24.407	959.661	1.454	2.694	17.631	3.233
Oldambt	21.336	64.552	947.575	7.013	190	22.698	6.360
Westerwolde	14.168	35.648	289.280	422	3.046	22.339	4.910

Het deel van de emissie dat gekoppeld is aan de dieren, is over de deelgebieden verdeeld, naar rato van het aantal dieren per diercategorie per deelgebied. De emissies door dierlijke mestgebruik zijn verdeeld naar rato van het areaal grasland en maisland per deelgebied. Emissies door kunstmest zijn verdeeld naar rato van het totaal landbouwareaal.

Gebieden met relatief hoge veedichtheid realiseren een hogere ammoniakemissie per hectare. Hierdoor wordt ook de reductiedoelstelling (in absolute eenheden) hoger. Zo komen we tot doelstellingen voor ammoniakreductie zoals weergegeven in tabel 3. In kader 1 is als voorbeeld de berekening voor Z.-Westerkwartier verder uitgewerkt.

Z.-Westerkwartier beslaat circa 10% van het Gronings landbouwareaal. Echter circa 21% van de runderen, 32% van de varkens en 14% van het pluimvee bevindt zich in dit deelgebied. Dit verklaart waarom dit deelgebied een relatief groot deel van de ammoniakreductie moet realiseren.

Kader 1. Berekening ammoniakemissie Z.-Westerkwartier

- Z.-Westerkwartier heeft 40.764 runderen. Dit is 21% van alle runderen in Groningen. 33,7% van de emissie in Groningen wordt toegerekend aan runderen. Hiervan kan weer 21% worden toegerekend aan Z.-Westerkwartier. Dat is $(21\% \text{ van } 33,7\% =) 7,1\%$ van de totale landbouwemissie in Groningen.
- 26,4% van de Groningse emissie is gekoppeld aan het gebruik van rundveemest. Z.-Westerkwartier omvat 22% van het areaal gras en mais. Dus van deze 26,4% wordt $(22\% \text{ van } 26,4\% =) 5,8\%$ toegerekend aan Z.-Westerkwartier.
- Totaal is de rundveehouderij in Z.-Westerkwartier verantwoordelijk voor $7,1+5,8 = 12,9\%$ van de Groningse emissies, ofwel $12,9\%$ van $6,66 \text{ kton} = 0,85 \text{ kton}$
- Zelfde berekeningen zijn gemaakt voor varkens, pluimvee en overige dieren (schapen en geiten). De berekende emissies van deze diergroepen in Z.-Westerkwartier komen daarmee op respectievelijk $0,23$, $0,10$ en $0,06 \text{ kton}$.
- Van de totale emissies vanuit kunstmest wordt $10,2\%$ (naar rato van het totale landbouwareaal) aan Z.-Westerkwartier toegekend. Dit is $0,09 \text{ kton}$.
- De totale ammoniakemissie in Z.-Westerkwartier wordt geschat op $0,85 + 0,23 + 0,10 + 0,06 + 0,09 = 1,34 \text{ kton}$. Ofwel $20,1\%$ van de totale emissie in Groningen van $6,66 \text{ kton}$. Dit percentage staat weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Doelstelling ammoniakreductie per deelgebied (in ton ammoniak)

	Ammoniak (ton)	% reductie van totaal
Groningen	1447	100,0%
Waddenkust-Wierdenland	471	32,6%
Centraal Woldgebied	234	16,2%
Oldambt	191	13,2%
Westerwolde	126	8,7%
Veenkoloniën	106	7,3%
Gorecht	27	1,8%
Z.-Westerkwartier	291	20,1%

Methaan / lachgas

De opgave voor Groningen is een reductie van 0,19 Mton CO₂-eq. De methaanemissie komt grotendeels vrij vanuit runderen en het overige deel vanuit de mest van runderen en varkens. Lachgas komt vooral vrij bij mestaanwending. Volgens [CBS-data](#) was de verhouding in 2021 landelijk als volgt:

- Pensfermentatie (voornamelijk runderen): 8,9 Mton CO₂-eq (58% van totaal)
- Stal- en mestopslag (runderen en varkens): 3,9 Mton CO₂-eq (26%)
- Mestaanwending: 2,5 Mton CO₂-eq (16%)

Het deel van de emissie dat gekoppeld is aan de runderen (58%, pensfermentatie) is over de deelgebieden verdeeld, naar rato van het aantal runderen per deelgebied. De emissies vanuit stal- en mestopslag (26%) zijn verdeeld naar rato van het aantal runderen en varkens gezamenlijk. Omdat de mestproductie van een rund vele malen groter is dan de mestproductie van een varken, is hiervoor gecorrigeerd³. En de emissies door mestaanwending (16%) is verdeeld naar rato van het landbouwareaal per deelgebied. Zo komen we tot de taakstelling per gebied zoals vermeld in tabel 4. Hierbij is zowel een kolom opgenomen voor de situatie dat de totale doelstelling voor Groningen 0,19 Mton is als voor de situatie dat de doelstelling 0,30 Mton is. In kader 2 is als voorbeeld de berekening verder uitgewerkt voor Z.-Westerkwartier.

³ Op basis van gegevens van '[Groenestein et al. \(2016\) Methaan uit mest](#)' is berekend dat de methaanemissie in 1 jaar uit mest van een melkkoe 5 keer meer is dan de methaanemissie uit mest van 1 vleesvarkenplaats. Deze verhouding is hier meegerekend.

Kader 2. Berekeningswijze methaan/lachgas Z.-Westerkwartier

- Pensfermentatie (58% van totale emissie): 21% van de runderen in Groningen bevindt zich in Z.-Westerkwartier. Hierdoor wordt 21% van 58% van de emissie aan Z.-Westerkwartier toegerekend = 12,2% van het totaal
- Stal en mestopslag (26% totale emissie): Groningen telt ongeveer evenveel runderen als varkens. De methaanemissie uit mest van 1 rund is ongeveer gelijk aan de emissie van mest van 5 vleesvarkens. 21% van de runderen en 32% van de varkens bevindt zich in Z.-Westerkwartier. Deze emitteren $(5 * 21\% + 32\%) / (5 + 1) = 22,8\%$ van de Groningse emissie uit stal en mestopslag. Dit is $(26\% \text{ van } 22,8\%) = 5,9\%$ van de totale methaan en lachgasemissie uit Groningen.
- Mestaanwending: $10\% \text{ van het areaal} * 16\% \text{ van de emissies} = 1,6\%$

De totale reductiedoelstelling voor Z.-Westerkwartier komt daarmee op $12,2 + 5,9 + 1,6 = 19,8\%$ (klein afrondingsverschil) van de totale doelstelling voor Groningen van 0,19 Mton. Dit is 0,038 Mton.

Tabel 4. Doelstelling methaan/lachgasreductie per deelgebied als taakstelling voor Groningen als geheel 0,19 Mton CO₂-eq is en als dit 0,30 Mton zou zijn.

	methaan/lachgas (Mton)		methaan en lachgas%
Groningen doelstelling	0,19	0,30	100,0%
Waddenkust-Wierdenland	0,065	0,103	34,4%
Centraal Woldgebied	0,032	0,051	17,1%
Oldambt	0,024	0,037	12,5%
Westerwolde	0,017	0,026	8,8%
Veenkoloniën	0,011	0,018	6,0%
Gorecht	0,003	0,004	1,4%
Z.-Westerkwartier	0,038	0,059	19,8%

Bodemkoolstof

De doelstelling voor bodemkoolstof wordt verdeeld naar de deelgebieden, naar rato van het areaal zand-, klei-, klei op veen, en keileemgrond (op basis van areaal klei en zandgrond en keileem uit de Exceltabel "240124 Tabel landbouw per deelgebied"). Dit geeft de resultaten zoals weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Doelstelling bodemkoolstof (in Mton CO₂-eq) per deelgebied.

	bodemkoolstof (Mton)	Aandeel
Groningen doelstelling	0,043	100%
Waddenkust-Wierdenland	0,0162	37,6%
Centraal Woldgebied	0,0053	12,4%
Oldambt	0,0062	14,5%
Westerwolde	0,0058	13,6%
Veenkoloniën	0,0048	11,1%
Gorecht	0,0005	1,1%
Z.-Westerkwartier	0,0042	9,8%

CONCEPT

Bijlage 5. Tabel verdeling veenweide

PM: hier nog tekst om uit te leggen wat SOMERS is (is rekenmodel om veenoxidatie veenweidegebieden te berekenen)

TLG Gebied	Uitstoot reductie (MtCO ₂ jr-1) <Somers> 40 cm drooglegging + owd	Uitstoot reductie (MtCO ₂ jr-1) <Somers> 20 cm drooglegging + owd	%
Waddenkust en wierdenland	-	-	0%
Centrale Woldgebied en Duurswold	0,026	0,035	43%
Oldambt	0,004	0,006	7%
Westerwolde	0,005	0,006	8%
Veenkoloniën	0,002	0,002	3%
Gorecht	0,007	0,011	13%
Zuidelijk Westerkwartier	0,015	0,022	26%
Provincie Groningen	0,059	0,083	100%