

Beleidsnotitie Gaswinning Heerenveen



Ruimtelijk afwegingskader voor nieuwe gaswinnings- en bewerkingslocaties in de gemeente Heerenveen

Inhoudsopgave

0	Samenvattend overzicht beleidsuitgangspunten	3
1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Toepassingsbereik	4
1.3	Leeswijzer	6
2	Gaswinningsactiviteiten onder Heerenveen	7
2.1	Gaswinning in Nederland	7
2.2	Gaswinning onder Heerenveen (en in de omgeving)	8
2.3	Proces van gaswinning	8
3	Beleidsuitgangspunten	11
3.1	Landschappelijke inpassing	11
3.2	Voorkomen van hinder en overlast	14
3.3	Bodemdaling en bodemtrilling	17
3.4	Schadeafhandeling en communicatie	24
3.5	Overige omgevingsaspecten	26

BIJLAGEN

Bijlage 1	Aangenomen moties 16 juli 2018
Bijlage 2	Beleidscontext
Bijlage 3	Relevante jurisprudentie
Bijlage 4	Beschrijving landschappelijke waarden (Landschapsvisie Zuidoost-Friesland)
Bijlage 5	Verschillen en overeenkomsten gaswinning en geothermie

0 Samenvattend overzicht beleidsuitgangspunten

Landschap

- Nieuwe gaswinningslocaties in het landgoederenlandschap, het beekdallandschap, veenweidegebied of veenpolders zijn ongewenst. Hieraan verlenen we geen planologische medewerking;
- Nieuwe locaties in de andere landschapstypen moeten aansluiten bij bestaande ruimtelijke (ontginnings)patronen en dragen waar mogelijk bij aan het versterken van de bestaande landschapsstructuur;
- Nieuwe locaties in besloten/half open landschapstypes mogen niet ten koste gaan van kenmerkende ruimtelijke structuren zoals houtsingels, de verkavelingsrichting, kenmerkende waterstructuren of waardevolle doorzichten in de besloten landschapstypen;
- Het opstellen van een landschappelijk inpassingsplan is verplicht.

Hinder en overlast

- Gaswinnings- en behandelingslocaties moeten altijd op een afstand van meer dan 200 meter ten opzichte van woningen worden gepland;
- Bij de aanvraag om omgevingsvergunning wordt een akoestisch rapport gevoegd waarmee wordt aangetoond dat wordt voldaan aan het *Besluit algemene regels milieu mijnbouw*;
- Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt een kwantitatieve risicoanalyse gevoegd waarmee wordt aangetoond dat wordt voldaan aan het *Besluit algemene regels milieu mijnbouw*;
- Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt een verlichtingsplan gevoegd waarmee wordt aangetoond dat er wordt voldaan aan de richtlijn lichthinder van de NSVV.

Bodemdaling en bodemtrillingen

- Bij de aanvraag om omgevingsvergunning wordt aangetoond dat de kans op schade als gevolg van bodemdaling en bodemtrilling verwaarloosbaar is.

Schadeafhandeling en communicatie

- De beoordeling van schade moet onafhankelijk zijn;
- Schadeprocedures moeten laagdrempelig zijn en procedures transparant. Het moet van tevoren duidelijk zijn wanneer een antwoord valt te verwachten;
- We werken vanuit het principe van de omgekeerde bewijslast. Dat wil zeggen dat schade in beginsel wordt gezien als veroorzaakt door mijnbouw, tenzij aantoonbaar een andere reden is aan te wijzen;
- Wij vergen mijnbouworganisaties erop dat zij richting gemeente en inwoners zorgvuldig, open en tijdig communiceren over voorgenomen activiteiten. Bij nieuwe activiteiten of het wijzigen van bestaande activiteiten waarvoor planologische medewerking van de gemeente vereist is, is het opstellen van een communicatieplan een vereiste.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de omgeving van gemeente Heerenveen wordt op meerdere plekken aardgas gezocht en gewonnen. Daarbij gaat het om (mogelijke) winningslocaties binnen de gemeentegrenzen, maar ook om gasvelden die zich uitstrekken onder het grondgebied, maar waarvan winningslocaties buiten het grondgebied van de gemeente zijn gelegen (zie hoofdstuk 2).

Na toenemende problemen met bodemdaling en aardbevingen rond het Groningen gasveld, wordt ook in andere delen van Nederland gediscussieerd over de gevolgen van gaswinning. Daarbij komt dat het perspectief op de winning van fossiele brandstoffen is veranderd doordat overheden streven naar een duurzame energievoorziening. Het klimaatakkoord van Parijs (2015) heeft hieraan een nieuwe impuls gegeven.

Al geruime tijd vraagt de gemeenteraad van Heerenveen aandacht voor de effecten, de schadeafhandeling en de communicatie rondom gaswinning. Tijdens de raadsvergadering van 16 juli 2018 zijn twee moties aangenomen met betrekking tot gaswinning (zie bijlage 1). Beide moties vragen om een beleidsplan op te stellen met daarin ruimtelijke relevante criteria, waarmee kan worden gestuurd op de realisatie van nieuwe gaswinningsinstallaties. Met deze beleidsnotitie wordt uitvoering gegeven aan deze moties.

1.2 Toepassingsbereik

1. De notitie is bedoeld om een afweging in het kader van ruimtelijke ordening te kunnen maken ten behoeve van nieuwe gaswinningslocaties

Op grond van de Mijnbouwwet is het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) bevoegd om vergunningen te verlenen ten behoeve van nieuwe gaswinningslocaties. De gemeente heeft in verschillende stadia van het opsporings- en winningsproces op grond van deze wetgeving vooral een adviserende rol (zie figuur 1).

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning ten behoeve van een exploratieboring of een omgevingsvergunning ten behoeve van het oprichten van een winningsinstallatie wordt de gemeenteraad gevraagd om een verklaring van geen bedenkingen af te geven. Daarbij is de wetgeving uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van toepassing. Dit betekent de gemeente een afwegingen maakt in het kader van ruimtelijke ordening.

2. De notitie heeft betrekking op nieuwe gaswinningslocaties

Deze beleidsnotitie is bedoeld om ruimtelijke ordeningsaspecten af te kunnen wegen bij de aanvraag van nieuwe gaswinningsactiviteiten. Omdat het Nederlandse recht reeds vergunde activiteiten respecteert, is de beleidsnota alleen van toepassing op gaswinningsactiviteiten die nog niet mogelijk zijn op basis van geldende bestemmingsplannen.

Daarnaast is het vanuit de algemene beginselen van goed bestuur ongewenst om het beleid te wijzigen ten aanzien van initiatieven waarover al een bestuurlijk standpunt is ingenomen. Het beleid dat is voorgesteld in deze notitie is daarom alleen van toepassing op 'nieuwe aanvragen' waar nog niet eerder een bestuurlijk standpunt over is ingenomen.

Besluit	Op basis van	Schaal	Regelt	Beoordelingsgronden	Betrokkenheid
opsporingsvergunning (= concessie)	Mijnbouwwet	regio	wie + voorwaarden	1. wijze van uitvoering van activiteiten, waar onder te gebruiken technieken, hulp-middelen of stoffen 2. ruimtelijke beperkingen Barro 3. ondergrondse beperkingen Mijnbouwbesluit, waar onder uitsluitingen, diepte, soort delfstof en soort activiteit 4. is het aangevraagde gebied geschikt voor mijnbouw, gelet op: - veiligheid omwonenden of het voorkomen van ernstige schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan - planmatig gebruik of beheer van de ondergrond - nadelige gevolgen voor het milieu - nadelige gevolgen voor de natuur	adviesrecht provincies, provincies betrekken gemeenten en waterschappen
Boorvergunning	Wabo (Omgevingswet)	lokaal	waar proefboring + voorwaarden	1. ruimtelijke inpassing (afwijken van bestemmingsplan) 2. bouwen 3. milieu	adviesrecht provincie; vvgb gemeenteraad; waterschap via watertoets-proces
winningsvergunning of opslagvergunning (= concessie)	Mijnbouwwet	regio	wie + voorwaarden	zie opsomming onder opsporingsvergunning	adviesrecht provincies, provincies betrekken gemeenten en waterschappen
winningsplan of opslagplan	coördinatieprocedure	Mijnbouwwet	Afhankelijk van het voorkomen	1. veiligheid voor omwonenden of voorkomen van ernstige schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan 2. planmatig gebruik of beheer	advies provincies, gemeenten en waterschappen
vergunning oprichten en gebruiken winningsinstallatie		Wabo (Omgevingswet)	lokaal waar winningsinstallatie + voorwaarden	1. ruimtelijke inpassing (afwijken van bestemmingsplan) 2. bouwen 3. milieu	adviesrecht provincie; vvgb gemeenten en waterschappen;

Figuur 1 Verschillende typen vergunningen voor Mijnbouwactiviteiten en de betrokkenheid decentrale overheden (zoals opgenomen in de STRONG)

3. De notitie is evens bruikbaar ter onderbouwing van adviezen in het kader van de Mijnbouwwet

Het komt vaak voor dat gasvelden zich uitstrekken onder meerdere gemeentes en dat de winning vanuit een veld plaatsvindt vanuit meerdere gemeentes. Ook in het geval van Heerenveen zijn er voorbeelden waarbij gaswinning plaatsvindt vanaf het grondgebied van omliggende gemeentes. In deze gevallen maakt de andere gemeente een afweging over de ruimtelijke inpasbaarheid van gaswinningsinstallaties. Wel heeft de gemeente een adviesrol in het kader van de Mijnbouwwet. In deze gevallen geeft deze beleidsnotitie handvaten om de adviserende rol in te vullen.

4. Deze notitie is niet van toepassing op andere ondergrondse activiteiten

Deze beleidsnotitie is gericht op de winning van aardgas. In principe is deze niet van toepassing op andere activiteiten in de ondergrond, zoals de onttrekking van grondwater, winning van aardwarmte of de opslag van stoffen. De effecten van deze activiteiten kunnen immers verschillen van de effecten van gaswinning.

Wel kan deze notitie als handvat bij de vergunningverlening worden gebruikt voor zover de bovengrondse en ondergrondse effecten van dergelijke activiteiten vergelijkbaar zijn. Voor de winning van aardwarmte (geothermie) geldt bovendien dat er een samenhang is met gaswinning. Bij het winnen van aardwarmte is een bijvangst van koolwaterstoffen mogelijk. In bijlage 5 wordt ingegaan op deze samenhang en de verschillen en overeenkomsten tussen gaswinning en geothermie.

5. Deze beleidsnotitie wordt op termijn herijkt

Parallel aan de vaststelling van dit beleid wordt gewerkt aan een gemeentelijke Omgevingsvisie; een integrale visie voor de fysieke leefomgeving. Daaropvolgend is het de bedoeling om een integrale visie voor de bodem en ondergrond uit te werken. Het is mogelijk dat uit deze trajecten nieuwe inzichten en uitgangspunten voortvloeien, die ook van belang zijn voor deze beleidsnotitie gaswinning. Het is daarom de bedoeling om de beleidsnotitie binnen een aantal jaren te herijken of te laten vervangen door de integrale visie op bodem en ondergrond.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de bestaande praktijk van gaswinning in Nederland en in Heerenveen.

Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de relevante ruimtelijke ordeningsaspecten en de beleidsuitgangspunten die de gemeente wil hanteren. Daarbij wordt telkens vastgesteld welke omgevingskwaliteiten aanwezig zijn, op welke wijze deze waarden beleidsmatig nu al zijn beschermd/gewaardeerd, welke mogelijke effecten aan de orde kunnen zijn en welke nieuwe beleidsuitgangspunten specifiek gaan gelden voor gaswinning.

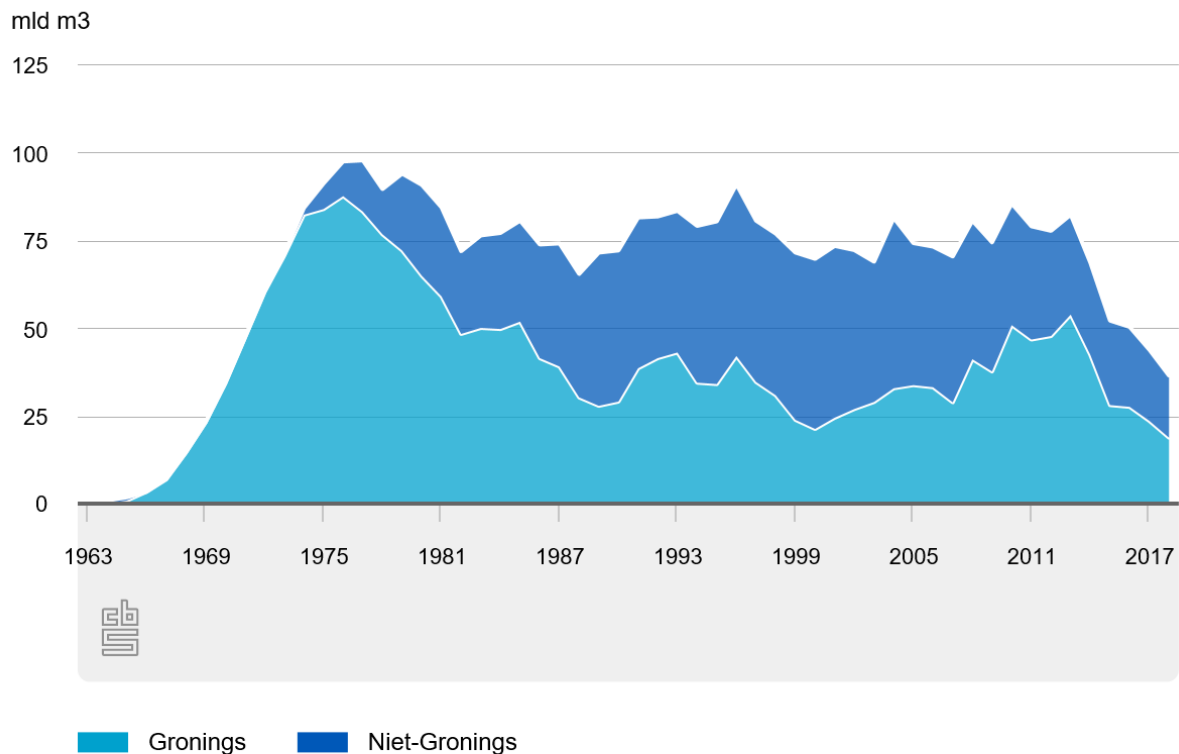
2 Gaswinningsactiviteiten onder Heerenveen

2.1 Gaswinning in Nederland

Al ruim een halve eeuw wordt er olie en gas gewonnen uit de Nederlandse ondergrond. Aardgas levert ongeveer de helft van de energie in Nederland. Er zijn inmiddels ruim 470 gasvelden ontdekt waarvan er momenteel ca. 250 in productie zijn. Verreweg het grootste veld is het Groningen gasveld, alle overige velden worden daarom aangeduid als 'kleine velden'.

De onderstaande figuur geeft weer hoeveel aardgas wordt gewonnen vanuit het Groningen-gasveld en vanuit de overige velden. Nederland is op dit moment nog gasexportland. Uiteraard zijn deze getallen flink aan verandering onderhevig nu het Kabinet heeft besloten om de gaswinning in het Groningenveld af te bouwen.

Gaswinning in Nederland

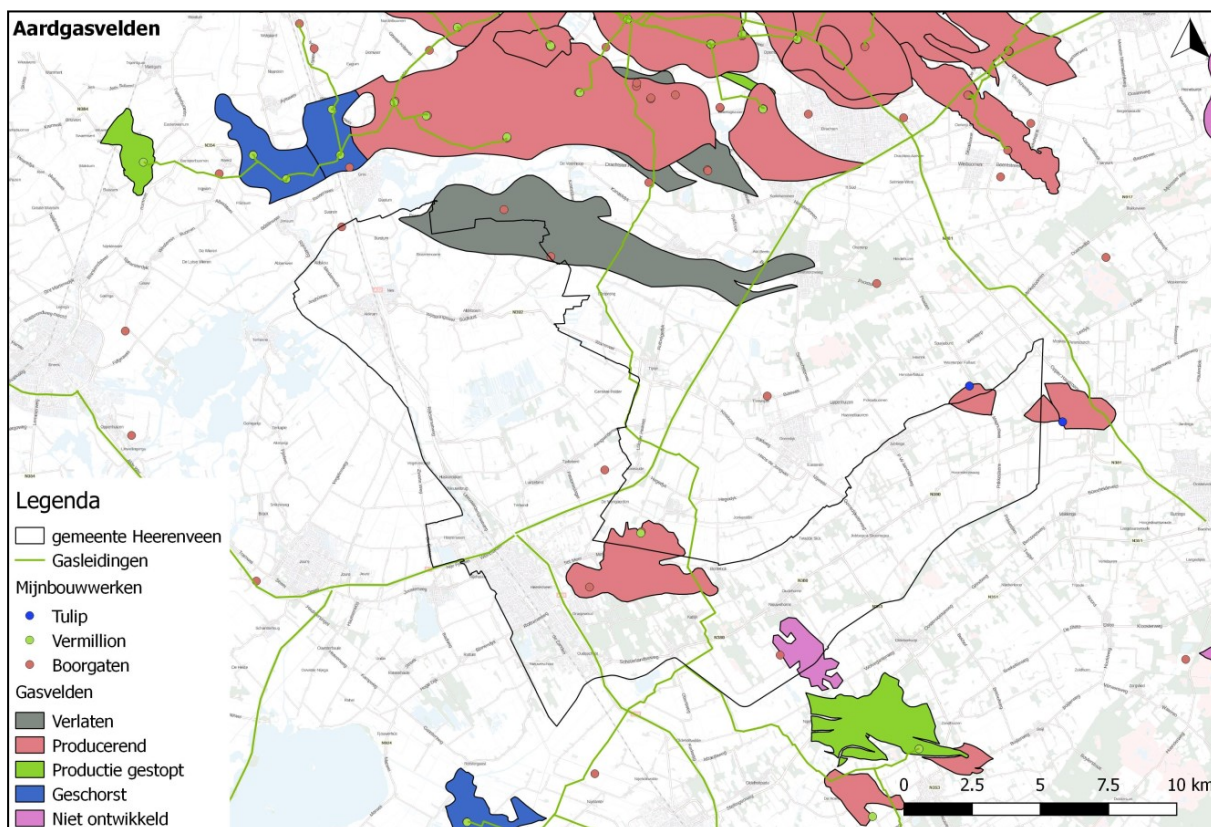


Bron: CBS, NAM

Figuur 2 Aardgasproductie tot en met 2018 (TNO en CBS, 2014)

2.2 Gaswinning onder Heerenveen (en in de omgeving)

Op diverse plaatsen in en rond de gemeente Heerenveen wordt aardgas gewonnen of zijn winningsplannen in voorbereiding. In de onderstaande kaart worden aanwezige gasvelden, boringen en gastransportleidingen aangegeven. Gas wordt in Friesland over het algemeen gewonnen uit de Vlielandformatie (onder-Krijt) of de dieper gelegen Zechstein-formatie (Perm). Afhankelijk van de locatie liggen deze formaties op circa 2.000 meter onder het maaiveld.



Figuur 3 Gasvelden in en rondom Heerenveen

2.3 Proces van gaswinning

Aardgaswinning komt in een aantal stappen tot stand:

1. Ten eerste wordt door middel van seismisch onderzoek vastgesteld waar potentiële voorraden gas kunnen voorkomen;
2. Met een proefboring wordt vastgesteld of er sprake is van een winbare hoeveelheid aardgas;
3. Wanneer er sprake is van een economisch winbare hoeveelheid aardgas, wordt de boorput geschikt gemaakt voor gaswinning of er worden meerdere productieputten geboord.

Ad 1. Seismisch onderzoek

Seismisch onderzoek is bedoeld om de verschillende lagen in de ondergrond in beeld te brengen. Vergelijkbaar met echoscopie worden geluidstrillingen opgewekt en de aarde in gestuurd. Uit de weerkaatste golven leidt men af hoe de aardlagen zijn opgebouwd en of de structuur ervan zodanig is dat er olie of gas in kan zitten en welke potentie er is voor de winning van aardwarmte.

Ad 2. Proefboring

Vervolgens wordt er een put geboord om erachter te komen of er inderdaad olie of gas in de grond zit. Bij een proefboring wordt er een verhard terrein aangelegd en een put geboord. Het boren van de gaswinput is een tijdelijke activiteit, dus de boortoren die daarbij aanwezig is wordt na het boren van de put weggehaald (zie figuur 3).

Een gaswinput bestaat uit een serie concentrische buizen die naar beneden toe steeds smaller worden. De bovenkant van de put heeft dubbele of zelfs drievoudige buizen, zodat eventueel weglekkend gas gedetecteerd en opgevangen kan worden. Het stuk buis dat in het gasveld zit is geperforeerd. De put hoeft ook niet recht naar beneden te lopen, bij een gasvelddiepte van 2 tot 3 kilometer kan de boorplaats een tiental kilometer naast het veld liggen. Boven op de put staat de zogenaamde "*wellhead*", die bestaat uit een aantal grote afsluiters en meetinstrumenten.



*Figuur 4 Proefboring bij Nieuwehorne (NWH-02), augustus 2017
(foto: Dennis Stoelwinder)*

Ad 3. Gaswinning

Besluit men om het gas te gaan winnen, dan moet een productie-installatie worden gebouwd en een pijpleiding voor transport van de olie of het gas naar de verwerkingslocatie of de afnemer worden aangelegd. De daadwerkelijke productie kan vervolgens jaren duren.

Vanaf de put gaat het gas naar de behandelingsinstallatie. Als de installatie ver van de put ligt, kan het nodig zijn bij de put al een voorbehandeling toe te passen, zoals het afscheiden van water en zand en het injecteren van glycol, een middel om water te binden en de vorming van vaste stoffen (hydraten) tegen te gaan.

Stopt de mijnbouwonderneming uiteindelijk de productie, dan worden de productieputten met cement gevuld en de afsluiters ontmanteld. Op land wordt de bodem gesaneerd en weer geschikt gemaakt voor andere functies. Een andere optie is dat de put gereed wordt gemaakt voor de (toekomstige) winning van aardwarmte.



Figuur 5 en 6 Impressie van de gaswinlocatie Langezwaag 1 (bron: Google Streetview)

3 Beleidsuitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn beleidsuitgangspunten opgenomen voor een aantal leefomgevingsaspecten. Daarbij wordt telkens vastgesteld welke omgevingskwaliteiten aanwezig zijn, op welke wijze deze waarden beleidsmatig nu al zijn beschermd/gewaardeerd, welke mogelijke effecten aan de orde kunnen zijn en welke nieuwe beleidsuitgangspunten specifiek gaan gelden voor gaswinning.

3.1 Landschappelijke inpassing

Landschappelijke waarden

Het buitengebied van Heerenveen bestaat uit een flinke diversiteit aan landschapstypen op korte afstand van elkaar. In de Landschapsvisie Zuidoost-Friesland worden de landschapstypen en bijbehorende kenmerken nader beschreven (zie bijlage 4). Onderstaande tabel vormt hiervan een samenvatting.

Landschapstype	Ruimtelijke structuren	Landschappelijke kenmerken
Woudontginning	Lintstructuren Nieuweschoot, Oudeschoot, Mildam en Nieuwehorne	Gesloten, kleinschalig landschapstype met houtwallen en lintvormige dorpen
Heideontginning		Rationale rechthoekige verkaveling
Landgoederenlandschap Oranjewoud	Laanbeplantingen, oprijlanen	Landgoederen. Landhuizen met historische tuinen. Afwisseling tussen bossen en open gebieden. Laanstructuren
Laagveenontginning (veenpolders en veenweidegebied)	Petgaten en legakkers. Dijken, vaarten en sloten.	Langgerekte strokenverkaveling. Grootschalige openheid. Ruime zichtlijnen. Langgerekte strokenverkaveling op de veengronden.
Hoogveenontginningen	Lintdorpen de Knipe, Bontebok en Jubbega. Compagnonsvaart met haaks daarop de wijken	Opstreckende verkaveling haaks op de turfvaarten. Wijken met elzensingels
Beekdal van de Tjonger	De Tjonger	Open gebied. Ruime zichtlijnen. Natte natuur. Struweel. Erven als puntelementen.
Beekdal van de Boorne	De Boorne met bijbehorende bedijking	Open landschap. Onregelmatige blokverkaveling in de klei-op-veengronden in het stroomdal van de Boorne

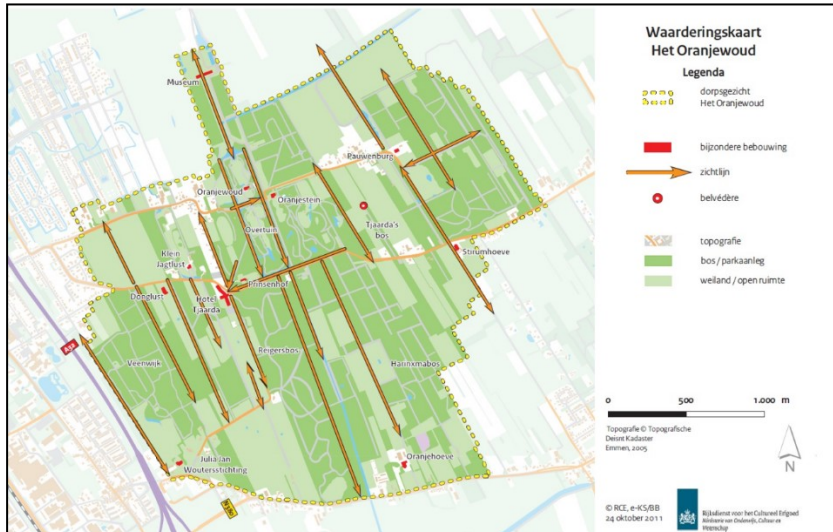
Tabel 1 Structuren en kenmerken per landschapstype
(Landschapsvisie Zuidoost-Friesland 2018)

Beleidsmatige bescherming

Bescherming van het landschap is geregeld in vastgestelde beleidsdocumenten en (deels) juridisch vertaald in bestemmingsplannen.

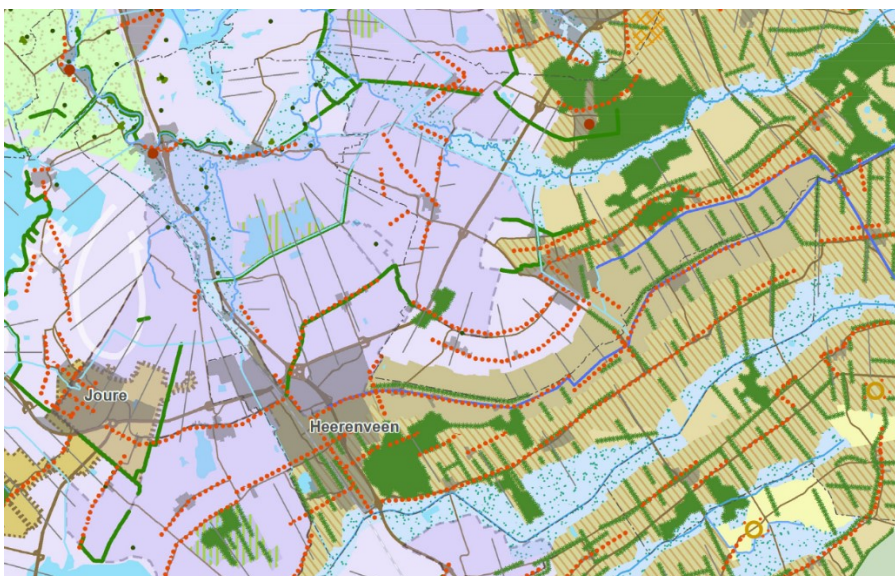
Beschermd dorpsgezicht Oranjewoud

Het meest concreet beschermd is het landgoederenlandschap Oranjewoud. In het *Aanwijzingsbesluit van het beschermd dorpsgezicht Oranjewoud* (d.d. 29-06-2012) staat beschreven welke ruimtelijke kenmerken behoudenswaardig zijn.



Figuur 7 Waarderingskaart beschermd dorpsgezicht Oranjewoud

In de Provinciale structuurvisie Grutsk op 'e Romte en het regionale Landschapsbeleidsplan Zuidoost-Friesland is aangegeven welke landschappelijke en cultuurhistorische structuren kenmerkend zijn (zie onderstaand kaartbeeld). In de Verordening Romte is een toets aan Grutsk op 'e Romte opgenomen als een procesvereiste voor alle ruimtelijke plannen. Dit betekent dat er bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen altijd wordt gekeken welke gevolgen er zijn te verwachten voor deze structuren.



Figuur 8 Landschappelijke en cultuurhistorische structuren van Provinciaal belang

Landschapsvisie Zuidoost-Friesland (2018)

De vijf gemeenten uit Zuidoost-Friesland hebben een nieuwe landschapsvisie opgesteld. In dit nieuwe plan is ook het laagveenlandschap ter plaatse van de voormalige gemeente Boarnsterhim en Skarsterlân meegenomen.

Het landschapsplan bevat voor Heerenveen een uitwerking voor de volgende landschapstypen:

- Woudontginningen
- Heideontginningen
- Landgoederenlandschap
- Laagveenontginningen (veenweide en veenpolders)
- Hoogveenontginningen
- Beekdalen

Het landschapsplan is geformuleerd als richtinggevend document: *"De landschapsvisie vormt geen dwingend beleidsdocument waarin voorgeschreven wordt welke ontwikkelingen wel of niet passend zijn in het buitengebied. Het vormt een hulpmiddel om te komen tot (maatwerk)oplossingen, die recht doen aan de aanwezige waarden van het landschap."*

Gemeente Heerenveen heeft aangegeven de landschapsvisie te gebruiken als input voor de op te stellen Omgevingsvisie. Daarnaast wordt de landschapsbeschrijving uit deze landschapsvisie benut als onderlegger voor deze beleidsnotitie (zie bijlage 4).

Bestemmingsplannen

In de geldende bestemmingsplannen voor het Buitengebied is de bescherming van het landschap op verschillende manieren geregeld:

- In het bestemmingsplan Buitengebied 2007 van de (oude) gemeente Heerenveen is een gebiedsbestemming "Agrarische gebied 1" opgenomen voor open landschapstypen en "Agrarisch gebied 2" voor meer besloten landschapstypen. Beide bestemmingen zijn mede bedoeld voor "het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, de natuurlijke en de cultuurhistorische waarden";
- De bescherming is het sterkst voor plekken die specifiek zijn aangeduid op de plankaart. In de ontginningslandschappen is de aanduiding "houtwal/houtsingels" opgenomen op plekken waar behoud, herstel en ontwikkeling van deze houtsingels van belang is;
- In het bestemmingsplan Buitengebied van de voormalige gemeente Boarnsterhim (2008) is een gebied in de omgeving van Aldeboarn aangeduid als "gaaf gebied";
- In de beheersverordening en het onderliggende bestemmingsplan buitengebied dat van toepassing is op een deel van het grondgebied van voormalig Skarsterlân is geen specifieke bescherming van het landschap geregeld.

Mogelijke effecten van gaswinningsinstallaties

Open landschapstypen zoals het veenweidegebied, de veenpolders en de beekdalen worden gekenmerkt door grote onbebouwde ruimtes en ruime (lange) zichtlijnen. Omdat gaswinlocaties vaak gepaard gaan met hekwerken, grondwallen of boomsingels, kunnen nieuwe locaties afbreuk doen aan het open en agrarische karakter van het landschap.

De meer gesloten landschapstypen worden op veel plekken gekenmerkt door houtsingels, laanstructuren en doorzichten naar het achterliggende landschap. Het verdwijnen van deze structuren of bijbehorende doorzichten is vanwege de karakteristieke waarde voor het landschap niet gewenst.

Nieuwe winningslocaties in het landgoederenlandschap of in open landschapstypen als het beekdallandschap of het veenweidegebied zijn niet gewenst, terwijl dit in besloten landschappen zoals het hoogveenontginningslandschap of woudontginningslandschap (op gepaste afstand van woningen) wel denkbaar is.

Qua inpasbaarheid is het van belang dat nieuwe erven qua schaalgrote en uitstraling aansluiten bij het boerenerf en dat het industriële karakter (deels) aan het zicht wordt onttrokken. Dit geldt bijvoorbeeld ook voor het gebruik van verlichting/behoud van donkerte (zie paragraaf 3.2).

Uitgangspunten voor beleid

Ten aanzien van het landschap worden de volgende beleidsuitgangspunten benoemd:

- Nieuwe gaswinningslocaties in het landgoederenlandschap, het beekdallandschap, veenweidegebied of veenpolders zijn ongewenst. Hieraan verlenen we geen planologische medewerking;
- Nieuwe locaties in de andere landschapstypen moeten aansluiten bij bestaande ruimtelijke (ontginnings)patronen en dragen waar mogelijk bij aan het versterken van de bestaande landschapsstructuur;
- Nieuwe locaties in besloten/half open landschapstypes mogen niet ten koste gaan van kenmerkende ruimtelijke structuren zoals houtsingels, de verkavelingsrichting, kenmerkende waterstructuren of waardevolle doorzichten in de besloten landschapstypen;
- Het opstellen van een landschappelijk inpassingsplan is verplicht.

3.2 Voorkomen van hinder en overlast

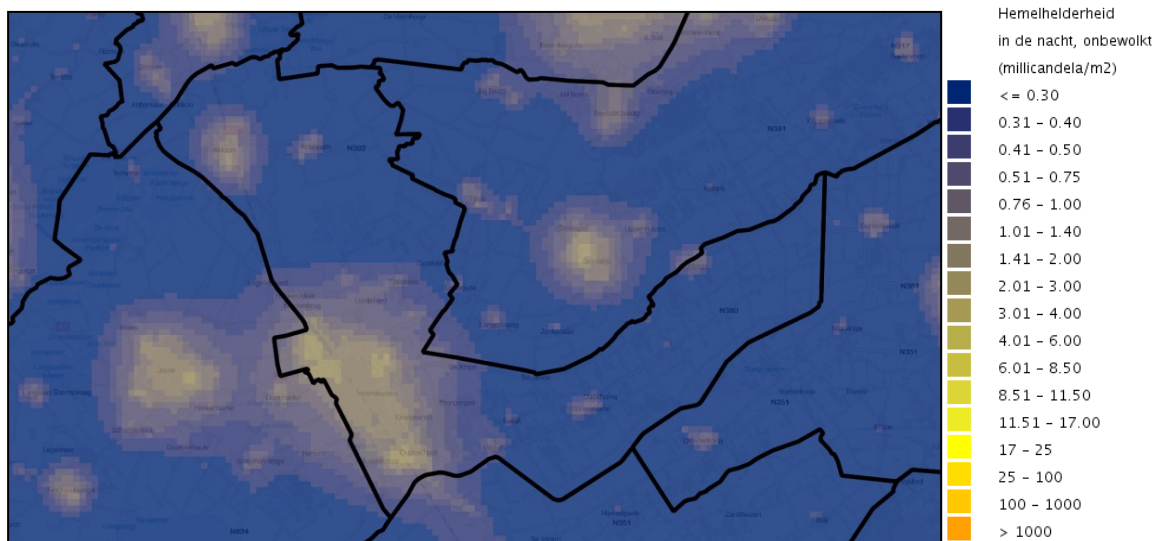
Aanwezige waarden

Woon- en leefklimaat

Heerenveen is voor een belangrijk deel een landelijke gemeente. Het woon- en leefklimaat is over het algemeen goed te noemen. Op veel plekken komt lintbebouwing voor. Bij de grotere dorpen heeft zich aan deze linten een bebouwingskom gevormd. In algemene zin kan worden gesteld dat in de lintbebouwing vaker een menging van woonfuncties, agrarische functies, bedrijfsfuncties en maatschappelijke functies voorkomt. In de dorpskommen is de woonfunctie dominant.

Stilte en donkerte

Ook stilte en donkerte zijn kwaliteiten van de woon- en leefomgeving van Heerenveen. Dit geldt vooral voor plekken die op grotere afstand van de snelwegen en de kern Heerenveen zijn gelegen.



Figuur 9 Hemelhelderheid, bij onbewolkte condities
(bron: Atlas voor de leefomgeving, 2018)

Beleidsmatige bescherming

In het *Besluit algemene regels milieu mijnbouw* zijn algemene regels opgenomen voor aanleggen, uitbreiden of wijzigen van een boorgat met een mobiele installatie. Het gaat daarbij onder meer om geluidsvoorschriften en regels op het gebied van (externe) veiligheid.

Zoneringsafstanden milieuhinder

De VNG geeft in de brochure *Bedrijven en milieuzonering* richtafstanden voor bedrijfsmatige activiteiten. Buiten deze richtafstanden is milieuhinder redelijkerwijs uit te sluiten. In de VNG-brochures wordt een onderscheid gemaakt tussen richtafstanden voor een 'rustige woonwijk' en afstanden voor gebiedstypen waar een 'menging van functies' voorkomt. Deze gebiedstypen moeten per geval worden bepaald. In algemene zin kan worden gesteld dat lintbebouwing vaak wordt gezien als een gebiedstype met 'functiemenging', terwijl in uitbreidingswijken vaak sprake is van een 'rustige woonomgeving'.

Aardolie- en aardgaswinning:	Hindercategorie	Geur	Stof	Geluid	Gevaar
- aardoliewinputten	4.1	100	0	200	200
- aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: < 10.000.000 N m³/d	5.1	30	0	500	200
- aardgaswinning incl. gasbeh.inst.: ≥ 10.000.000 N m³/d	5.2	50	0	700	200

Tabel 2 Richtafstanden voor een rustige woonwijk op basis van de VNG-brochure *Bedrijven en Milieuzonering*

Voor aardgas zijn in deze tabel alleen winningslocaties met een gasbehandelinstallatie opgenomen. In de gemeente Heerenveen zijn tot nu toe nog geen gaswinlocaties aanwezig met gasbehandelinstallaties¹. Daarom wordt uitgegaan van een richtafstand van ten

¹ In het geval van Nieuwehorne vindt gasbehandeling bijvoorbeeld plaats bij een locatie in Garyp (via een compressiestation bij Mildam)

minste 200 meter. Met akoestisch onderzoek wordt vastgesteld hoe groot de afstand tussen een winningslocatie en woonbebouwing precies mag zijn.

Stilte en donkerte

De Deelen is in de Provinciale Milieuverordening aangewezen als stiltegebied. Donkerte is een kwaliteit die op dit moment nog niet beleidsmatig is beschermd. Voor lichthinder zijn geen wettelijke normen vastgesteld. Wel is er de richtlijn lichthinder van Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV). Bij gebrek aan gemeentelijk beleid, wordt vaak aan deze richtlijn getoetst.

In de gemeentelijke *Beleidsnotitie Licht 2014-2020* is het uitgangspunt voor openbare verlichting als volgt verwoord: donker waar het kan, licht waar het moet. Een bijkomend gevolg van bewust verlichten is dat het energieverbruik en daarmee de kosten van de openbare verlichting daalt (inzet bezuinigingsopgave), waarmee we een bijdrage leveren aan het terugdringen van de emissie van het broeikasgas koolstofdioxide.

Mogelijke effecten van gaswinningsinstallaties

De realisatie van een nieuwe gaswinlocatie kan verschillende vormen van hinder met zich meebrengen. Net als andere industriële installaties maakt een gaswinning geluid. Daarnaast is er sprake van een extern veiligheidsrisico omdat het transport van gas altijd explosiegevaar met zich mee kan brengen. In de mijnbouwwetgeving zijn maatregelen voorgeschreven om deze effecten en risico's tot een minimum te beperken.

In het kader van veiligheid wordt een terrein van een winlocatie soms verlicht. Daarnaast wordt er bij het boren van een nieuwe gasput en in geval van calamiteiten gas afgefakkeld. Naast een aantasting van de landschappelijke kwaliteit (zie paragraaf 3.1) kan dit ook leiden tot overlast voor omwonenden. Vaak komt dit omdat de lichtuitstraling te fel is of omdat de verlichting niet goed is afgesteld.

Indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen is tijdelijk en blijft over het algemeen beperkt tot enkele bewegingen per dag. Daarmee is het geen relevant argument om de realisatie van een gaswinningsinstallatie te weigeren (zie ook uitspraak de Hoeve).

Uitgangspunten voor beleid

Ten aanzien van hinder en overlast zijn de volgende beleidsuitgangspunten van toepassing:

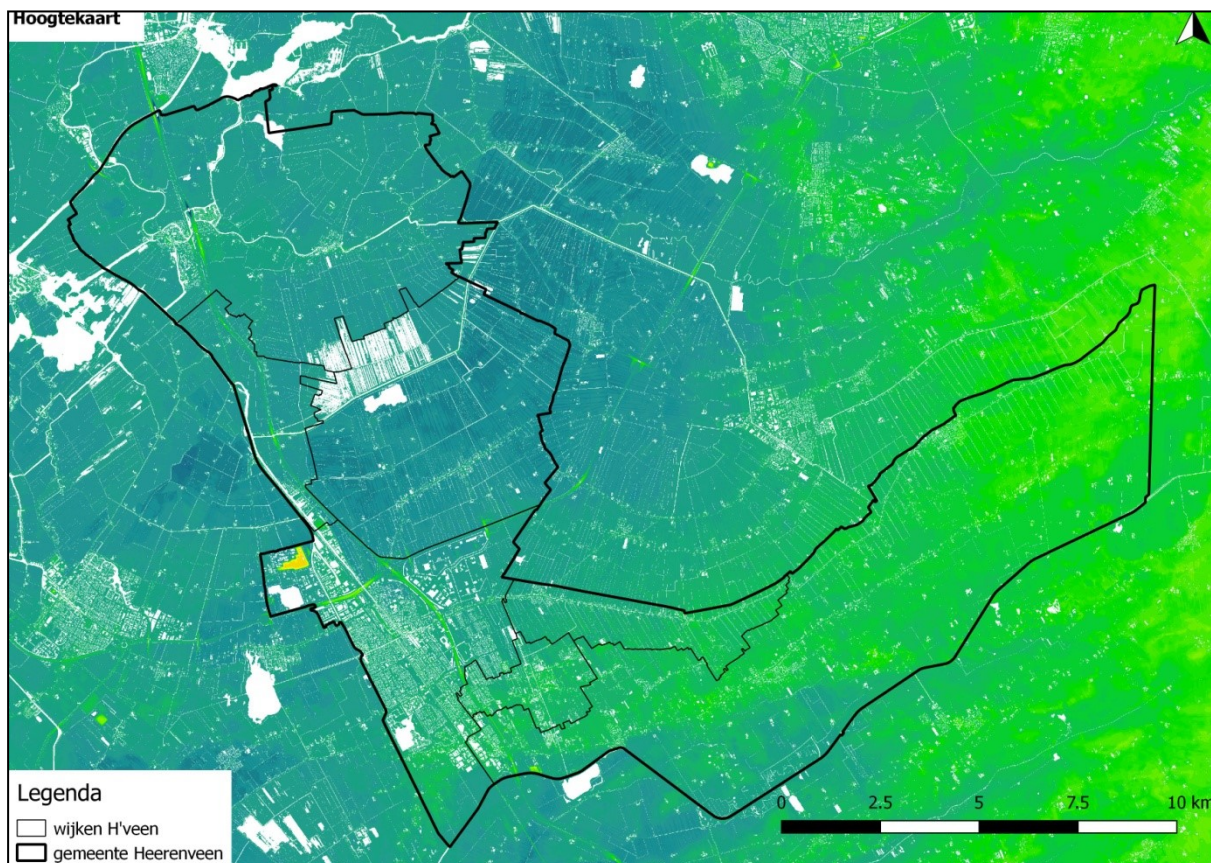
- Gaswinnings- en behandelingslocaties moeten altijd op een afstand van meer dan 200 meter ten opzichte van woningen worden gepland;
- Bij de aanvraag om omgevingsvergunning wordt een akoestisch rapport gevoegd waarmee wordt aangetoond dat wordt voldaan aan het *Besluit algemene regels milieu mijnbouw*;
- Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt een kwantitatieve risicoanalyse gevoegd waarmee wordt aangetoond dat wordt voldaan aan het *Besluit algemene regels milieu mijnbouw*;
- Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt een verlichtingsplan gevoegd waarmee wordt aangetoond dat er wordt voldaan aan de richtlijn lichthinder van de NSVV.

3.3 Bodemdaling en bodemtrilling

Aanwezige waarden

Maaiveldhoogte / bodemopbouw

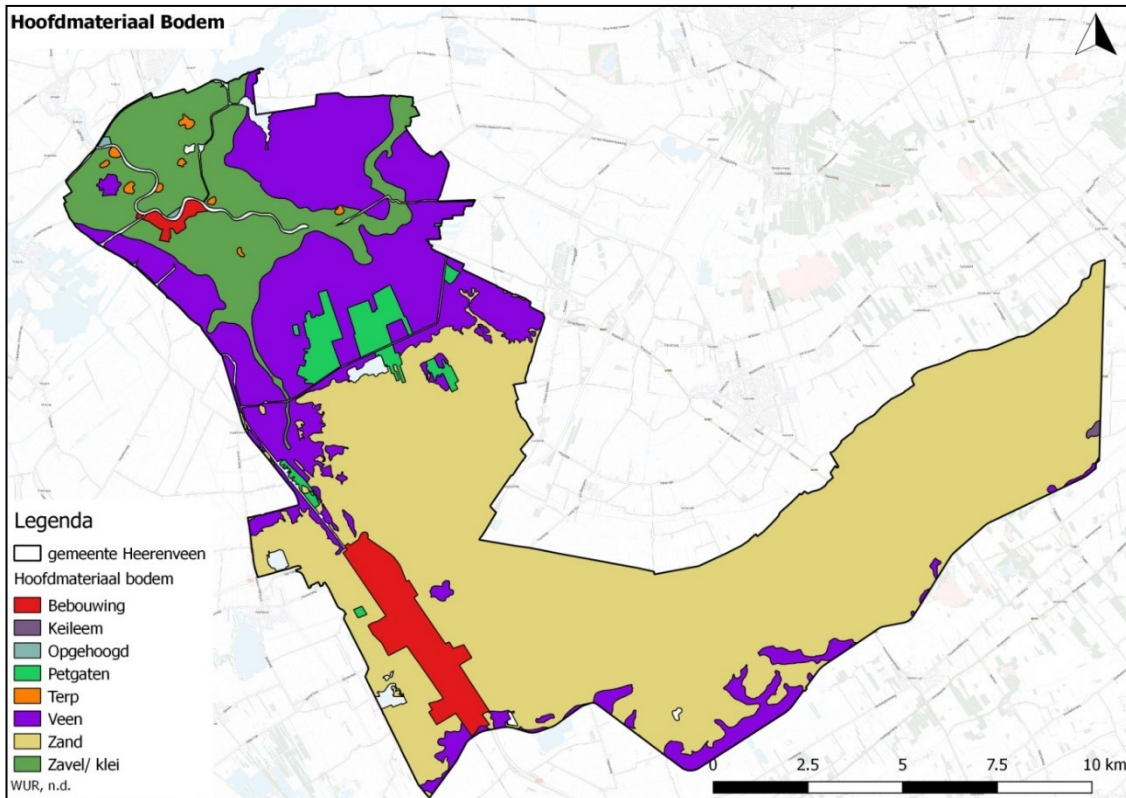
De bodemopbouw in het oostelijke deel van de gemeente wordt bepaald door de dekzandrug die van oost naar west loopt. Er is sprake van een zwak golvend reliëf, waarbij de hoogteligging van oost naar west afneemt van circa 4 à 6 m tot 1 à 2 m boven NAP. Het grootste deel van dit zandgebied ligt op 1 à 3 m boven NAP.



Figuur 10 Maaiveldhoogte (bron: AHN)

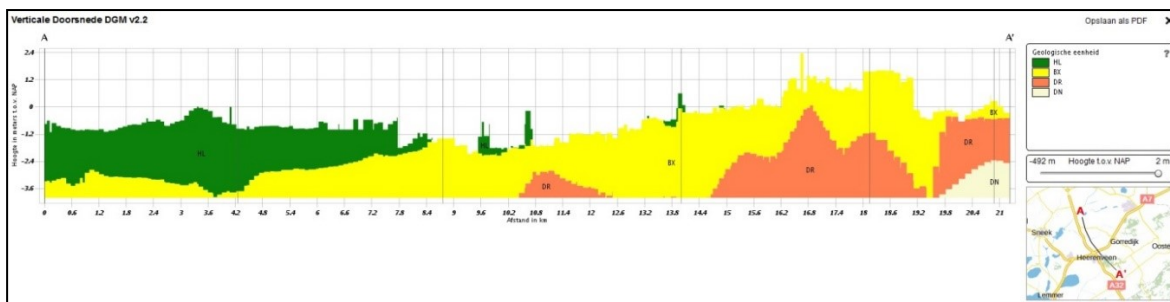
Bij Katlijk en de Kiekenberg liggen plaatselijk zandopduikingen van 5 à 7 m boven NAP. Langs de zuidflank van het dekzandgebied ligt een vrij vlak overgangsgebied naar het beekdal van de Tjonger. Het beekdal bereikt in het westen haar laagste punt en ligt daar circa 0,5 m beneden NAP.

Het veenweidegebied in de omgeving van de dorpen Aldeboarn en Akkrum wordt ook wel het 'lage midden' van Friesland genoemd. Vanwege het aanwezige veenpakket wordt het gebied Aldeboarn / de Deelen in de Veenweidevisie aangemerkt als kansrijk gebied. De dorpen Akkrum en Aldeboarn maken daar deel van uit, maar liggen iets hoger op de kleigronden die in het stroomdal van de Boorne zijn gevormd. De laagstgelegen delen van de gemeente zijn de veenpolders tussen het gebied de Deelen en het ontginningslint Terbant, Tjalleberd, Luinjeberd en Gersloot. De polders liggen vrij vlak, op een hoogte van circa 1,5 tot 2 m beneden NAP. Het veen is hier grotendeels weggegraven, waardoor de polders behoren tot de laagst gelegen polders in Friesland.

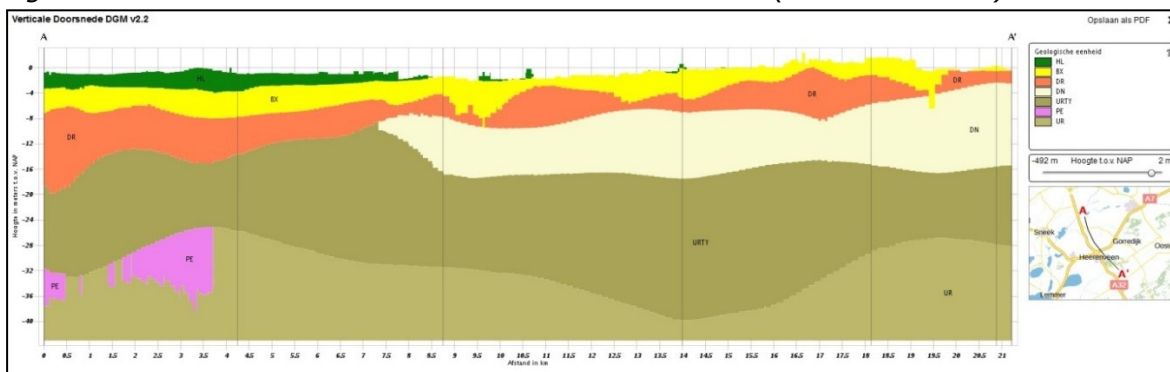


Figuur 11 Hoofdmateriaal in de Bodem (bron: WUR)

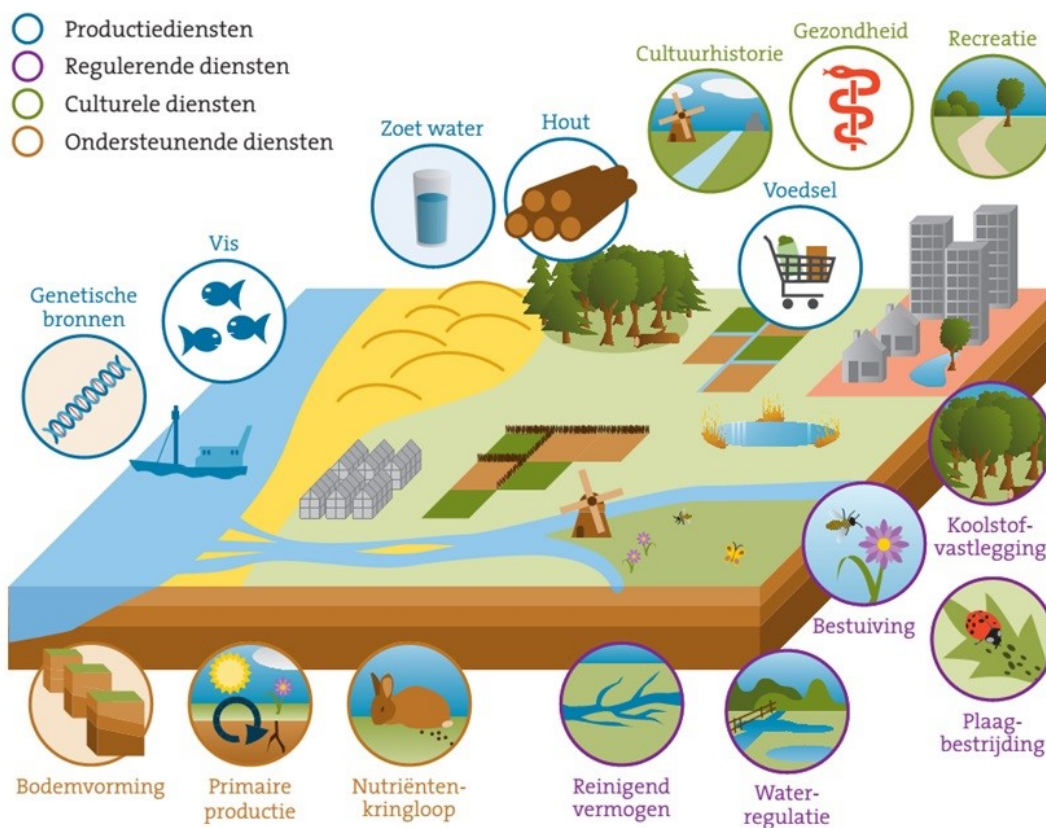
In de onderstaande dwarsdoorsnedes is het bodemprofiel in de gemeente te herkennen. In het noorden wordt de bovenste laag gevormd door veen- en kleiafzettingen uit het holoceen, terwijl in het zuiden van de gemeente dekzand uit het pleistoceen aan de oppervlakte ligt.



Figuur 12 Dwarsdoorsnede noord-zuid bovenste 4 meter (bron: Dinoloket)



Figuur 13 Dwarsdoorsnede noord-zuid bovenste 40 meter (bron: Dinoloket)



Bron: Planbureau voor de leefomgeving

Figuur 14 Verschillende waarden en ecosysteemdiensten in de bodem en ondergrond

Waarden in bodem en ondergrond

Naast verschillende functies in de bodem en ondergrond, heeft de bodem verschillende waarden die voor de toekomstige generaties van belang kunnen zijn:

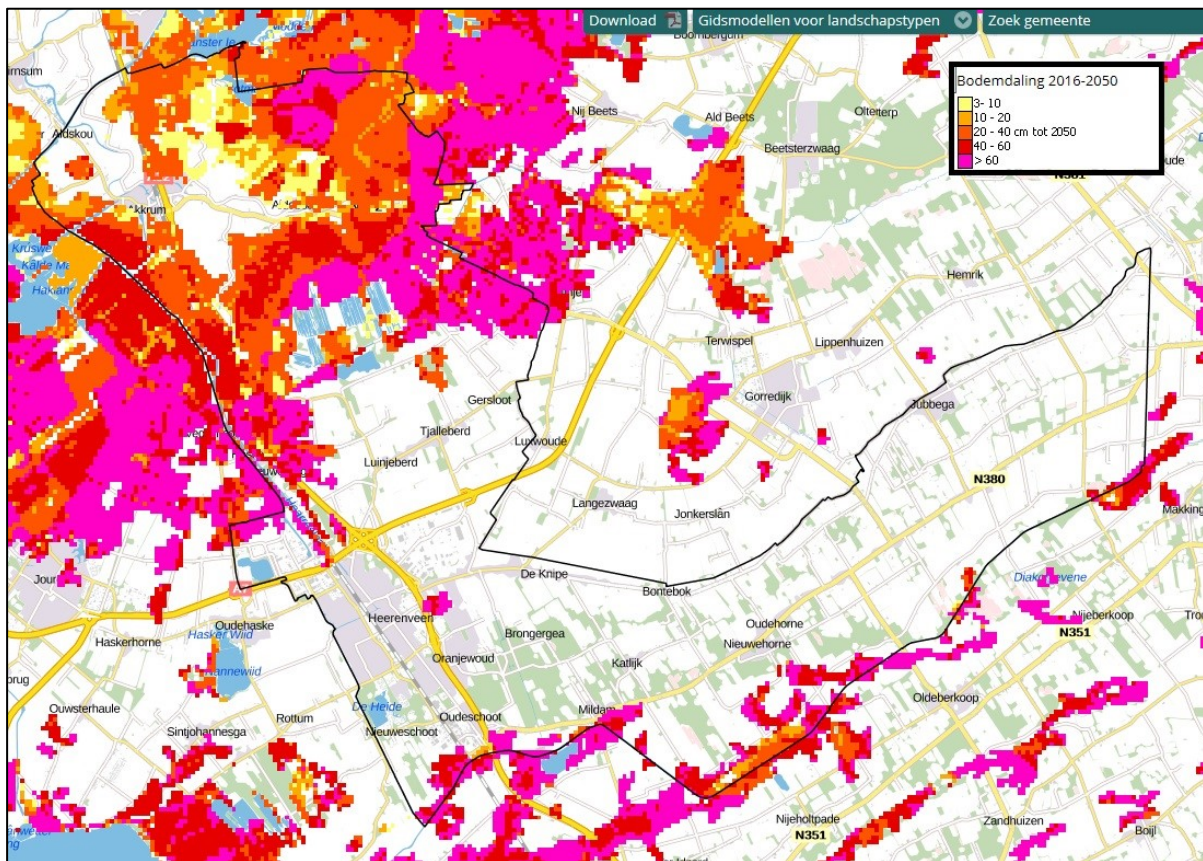
- De draagkracht van de bodem is van waarde voor de fundering van gebouwen;
- De bouwlaag is van belang als archief van de ontstaansgeschiedenis (aardkundige waarden) en de bewonersgeschiedenis (archeologische waarden). De Deelen en stukken van de Tjongervallei worden door de Provincie aangemerkt als aardkundig waardevolle gebieden;
- Het waterbergend vermogen van de bodem wordt bepaald door het verschil tussen het grondwaterpeil en het maaiveld;
- De bodem heeft een regulerende waarde en levert ecosysteemdiensten als het vasthouden van water (temperatuur regulerende waarde), het zuiveren van water en het vastleggen van CO₂ (koolstofsink). Het laatste geldt specifiek voor het veenpakket;
- De ondergrond en de waterhuishouding bepalen samen welke natuurtypen en ecologische waarden voorkomen (o.a. in het gebied de Deelen en de ecologische hoofdstructuur);
- Het schone grondwater in de ondergrond is (in de toekomst) van belang voor de drinkwatervoorziening en voor proceswater;

- De ondergrond heeft energetisch potentieel. Het potentieel voor (ondiepere) warmte- en koudeopslag ligt daarbij vooral aan de noordkant van de gemeente. De potentie en voor geothermie is hoger rondom Heerenveen en aan de oostkant van de gemeente.

Beleidsmatige bescherming bodem en ondergrond

In de Mijnbouwwet is vastgelegd met welke maatschappelijke belangen rekening moet worden gehouden bij de aanvraag voor een nieuwe Mijnbouwlocatie. Het Planmatig beheer en gebruik van delfstoffen vormt daarbij één van de wettelijke criteria. In de Structuurvisie voor de Ondergrond (STRONG) heeft het Rijk haar strategische visie voor de bescherming en het gebruik van de diepe ondergrond opgenomen. In bijlage 2 worden de Mijnbouwwet en de STRONG nader toegelicht.

Door ontwatering oxideert het veen en daalt de bodem in het veenweidegebied op dit moment 0-22 mm per jaar (zie onderstaande figuur). Als gevolg van klimaatverandering neemt de snelheid toe tot 50-100 mm per jaar. Zonder verandering in het beleid is het veen over honderd jaar nagenoeg verdwenen.

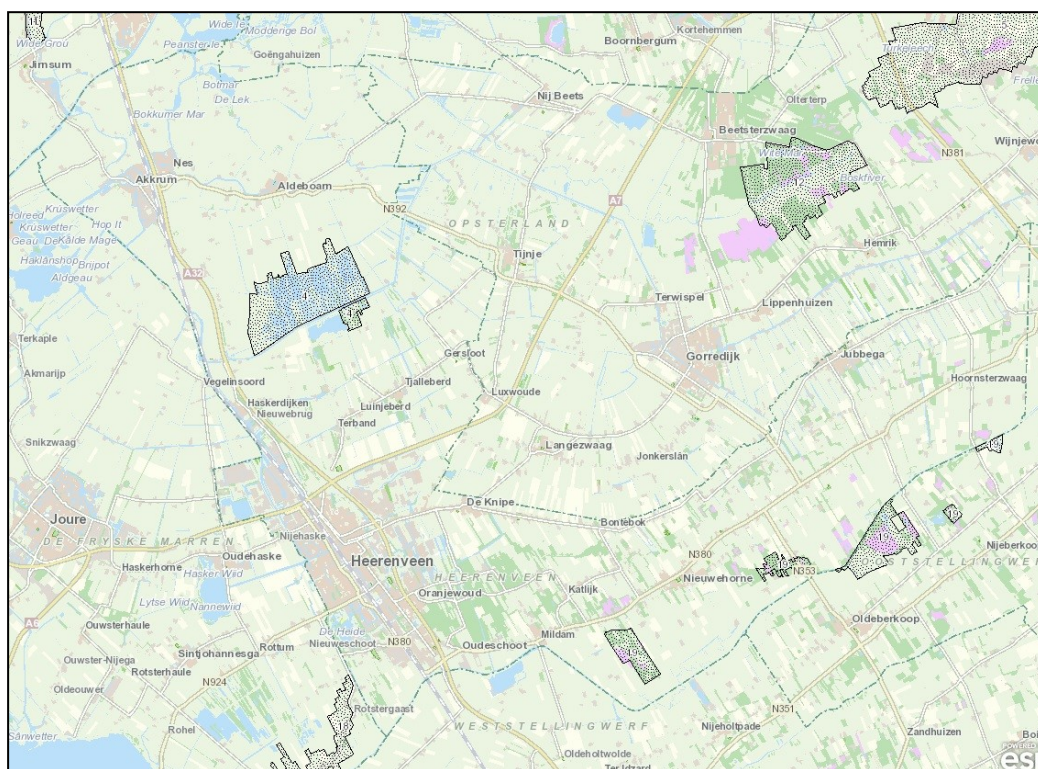


Figuur 15 Verwachte maaiveldddaling in verband met veenoxidatie 2016-2050 (bron: Provincie Fryslân)

In 2015 is door Provinciale Staten de Veenweidevisie vastgesteld. Uitgangspunt van deze visie is dat de bodemdaling door veenoxidatie wordt tegengegaan en dat boeren in het gebied bestaansrecht houden. In de Veenweidevisie zijn een aantal generieke beleidsuitgangspunten opgenomen en een aantal gebiedsgerichte strategieën. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen gebieden waar veenlaag te dun is (veendikte <80

cm), gebieden waar de veenoxidatie vertraagd kan worden (veendikte >80 cm) en gebieden waar een nog dikke veenlaag aanwezig. In deze kansrijke gebieden, waaronder het gebied Aldeboarn-de Deelen, wordt ingezet op een koppeling van meerdere opgaven.

De uitvoering van de Veenweidevisie vindt plaats onder regie van provincie Fryslân, in nauwe samenwerking met Wetterskip Fryslân, tien Friese gemeenten, landbouworganisaties, natuur- en milieuorganisaties en de recreatiesector.



Figuur 16 Gebieden met aardkundige waarden

Aardkundige waarden

De Deelen en stukken van de Tjongervallei worden door de Provincie aangemerkt als aardkundig waardevolle gebieden. In een toelichting op de Cultuurhistorische kaart Fryslân wordt het volgende vermeld over deze gebieden:

- "Het veengebied de Deelen ligt op de grens tussen voormalig marien (zee)gebied in het noorden en een zandgebied in het zuiden. De dikte van het veenpakket neemt naar het zuiden af en wigt uit op het pleistocene zand. De veengronden worden gerekend tot de koopveengronden op veenmosveen en hebben en bovengrond van 15 tot 30 centimeter mariene kalkloze, veenige klei. Een deel van het gebied is vanaf 1750 tot 1963 afgegraven voor de turf. De Deelen is geen gebied dat bestaat uit afwisselend legakkers en petgaten. Het oorspronkelijke veenprofiel is op de legakkers nog ongestoord gaaf aanwezig. In het gebied komen verschillende stadia van verlanding voor"
- "In het dal van de Tjonger zijn zowel in de benedenloop als in de middenloop gaven restanten van het natuurlijke beekdal aanwezig, waaronder oude meanders van de Tjonger, een stuifzandgebied, een volledig gradiënt van een keileemrug naar een beekdal en diverse dobben en pingoruïnes"

Mogelijke effecten van gaswinningsinstallatie

Bodemdaling

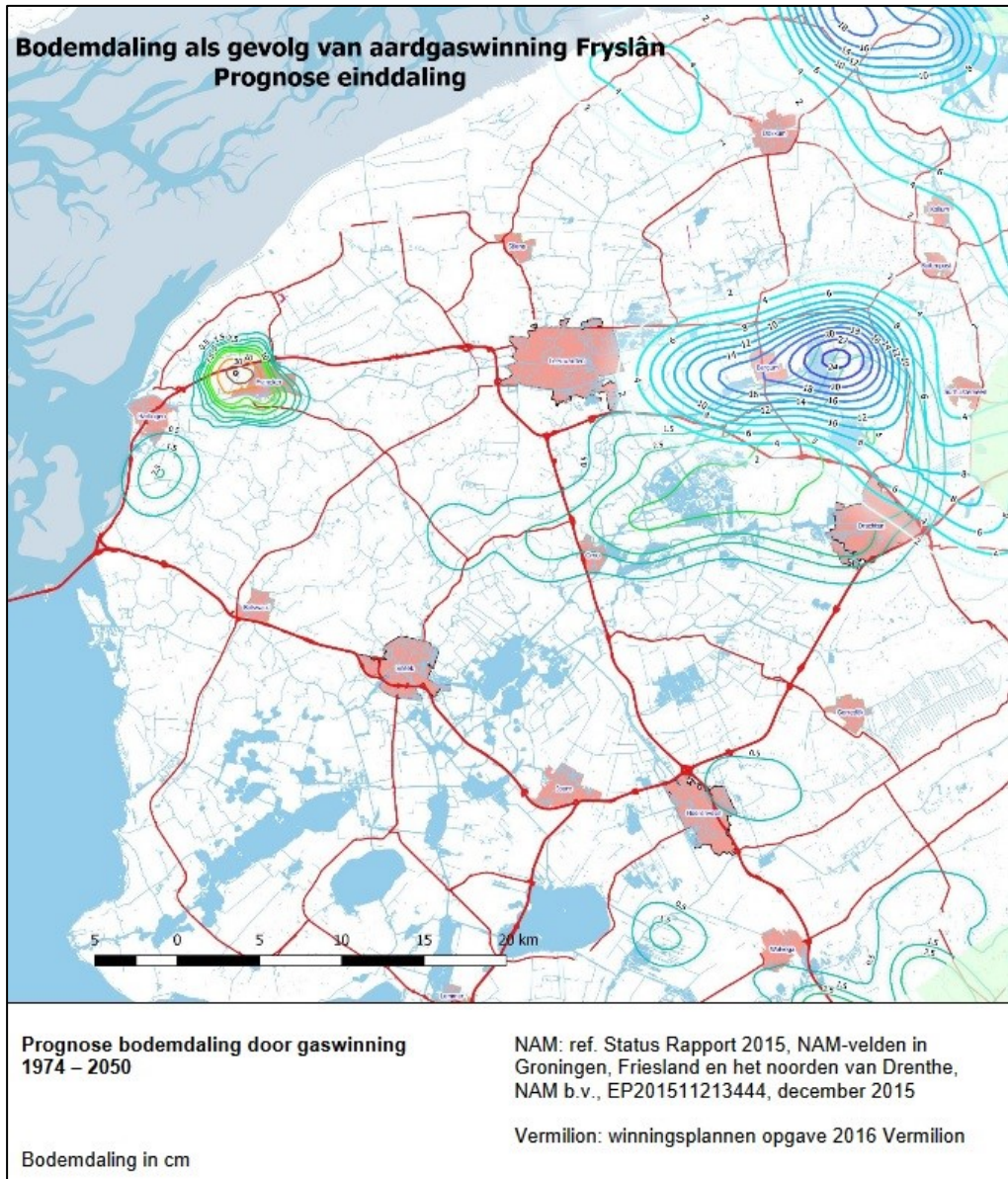
Bodemdaling ontstaat doordat met de gaswinning de druk in het gashoudende gesteente (reservoir) lager wordt en dat dit gesteente door het gewicht van de bovenliggende lagen in elkaar wordt gedrukt (compactie). De mate waarin de bodemlagen worden samengedrukt is afhankelijk van de drukafname in het reservoir, de dikte van het reservoir en de porositeit van het gesteente.

De mate waarin de bodem daalt bij kleine aardgasvelden in Friesland is van een andere orde van grootte dan de bodemdaling die bij het grote Slochterenveld in Groningen wordt waargenomen. Dit komt enerzijds door de omvang van de gasvelden. Daarnaast is ook gesteente waar gas uit wordt gewonnen van een andere aard.

Gaswinning in Friesland is van een andere aard en omvang dan de gaswinning in Groningen. Als gevolg van gaswinning in het Zechstein- en het Rotliegend-gesteente leidt tot een bodemdaling van maximaal enkele millimeters tot enkele centimeters. De daling van gasvelden in en om Heerenveen ligt in de orde van <1 mm/jr. Na verloop van jaren ontstaat er een dalingskom die zeer geleidelijk oploopt, waardoor er op het schaalniveau van meters geen verschil is waar te nemen.

Berekeningen en metingen laten zien dat de bodemdaling in het Langezwaag-gasveld met een zekerheid van 80% tussen de 2-13 mm blijft (bron: Fugro, Second Opinion Gaswinning Langezwaag nabij Heerenveen, 2017). Ook de berekende en de gemeten bodemdaling bij andere gaswinnings in de omgeving van Heerenveen ligt in dezelfde orde van grootte. Een daling van enkele centimeters wordt door de rechter over het algemeen niet gezien als schadelijk (zie uitspraak de Hoeve in bijlage 3). Daarbij kunnen zich gestapelde effecten voordoen van de bodemdaling van verschillende gasvelden in elkaars nabijheid (cumulatieve bodemdaling)

Door daling van de bodem verandert de verhouding tussen het maaiveld en het grondwaterpeil (de drooglegging). Dit kan gevolgen hebben voor het waterbeheer, het gebruik van landbouwgronden en de droogstand van funderingen. Wetterskip Fryslân hanteert als vuistregel dat een (cumulatieve) bodemdaling van 5 centimeter gevolgen kan hebben voor het waterbeheer. Door bodemdaling moeten kaden eerder worden opgehoogd en moet gemalen meer water opmalen. In andere delen van Fryslân zijn hierover compensatieafspraken gemaakt.



*Figuur 17 Voorspelde bodemdaling door gaswinning tot 2050 in Friesland
(bron: NAM & Vermilion)*

Seismische risico's (bodemtrillingen)

Aardbevingsrisico, of seismisch risico, wordt gedefinieerd als een combinatie van de kans op het optreden van een beving en de schade die ten gevolge van een beving kan ontstaan.

In een brief van 15 april 2013 aan Gedeputeerde Staten van Fryslân heeft Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) haar visie gegeven op het aardbevingsrisico in Fryslân. De conclusie is dat dit risico heel gering is, onder andere gebaseerd op het geringe aantal geregistreerde bevingen. *"Friesland is een provincie met een relatief gering aardbevingsrisico. Dat heeft te maken met de over het algemeen geringe compactie die optreedt en de beperkte grootte van de gasvelden. In veel velden is de druk al sterk gedaald en zijn er desondanks slechts enkele minder sterke bevingen geweest."*

In Friesland komen bijna geen aardbevingen voor. In de Hoeve is in 2009 een aardbeving opgetreden met een kracht van M2,8. Deze beving is vrijwel onopgemerkt gebleven en voor zover bekend is er geen schade gerapporteerd. De beving is overigens niet veroorzaakt door gaswinning, maar door waterinjectie.

Hoewel het risico dat er schade door bodemtrillingen in Friesland optreedt zeer beperkt is, is het wel wenselijk dat er duidelijke afspraken zijn over de afhandeling van schade. De bewijslast mag daarbij niet bij inwoners liggen (zie paragraaf 3.4).

Uitgangspunten voor beleid:

Ten aanzien van bodemdaling en bodemtrilling is het volgende beleidsuitgangspunt van toepassing:

- Bij de aanvraag om omgevingsvergunning wordt aangetoond dat de kans op schade als gevolg van bodemdaling en bodemtrilling verwaarloosbaar is.

3.4 Schadeafhandeling en communicatie

Schade en aansprakelijkheid

Zowel met de NAM als met Vermilion is door de Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân een overeenkomst ondertekend met betrekking tot de vergoeding van schade door bodemdaling bij gaswinning. De betrokken partijen benoemen gezamenlijk de Commissie Bodemdaling Aardgaswinning.

De Commissie bestaat volgens de overeenkomsten uit vier deskundigen, waarvan Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân er elk één benoemen en de NAM er twee benoemt. Tevens is in de plaatsvervangende voorzien. Voor de overeenkomst met Vermilion wordt gebruikt gemaakt van dezelfde Commissie.

Op basis van de overeenkomst met Vermilion, heeft de Commissie de volgende taken:

1. Voorafgaand aan de start van een aardgaswinning, wordt deze commissie een onderzoeksplan voorgelegd (artikel 3d);
2. Vermilion en de NAM dienen eens in de vijf jaar een prognose te maken van de bodemdaling. Tijdens de winning kan de Commissie vragen om aanvullende prognoses als daartoe aanleiding bestaat (artikel 3a);
3. De Commissie doet aanbevelingen over noodzakelijke maatregelen en/of compensatie nodig zijn als gevolg van bodemdaling. Deze aanbeveling geldt als een bindend advies (artikel 4j). Vermilion is vervolgens gehouden om deze kosten binnen 45 dagen te vergoeden (artikel 5).

Nieuwe aanpak afhandeling mijnbouwschade

Op 21 december 2018 heeft de Minister van EZK de gemeente geïnformeerd over zijn voornemens ten aanzien van de afhandeling van mijnbouwschade.

Er komt één landelijk werkende schaderegeling. Een onafhankelijke en deskundige commissie mijnbouwschade dient de beoordeling en afhandeling te laten verlopen volgens een nog op te stellen schadeprotocol (zie onderstaand). Op die manier zijn inwoners niet langer afhankelijk van mijnbouwondernemingen. Voor schadeclaims van beperkte omvang worden ruimhartig en snel beoordeeld en afgehandeld. Naar aanleiding

van de brief van de Minister heeft gemeente Heerenveen in een reactie laten weten welke aandachtspunten zij voor het schadeprotocol wil meegeven.

Op 25 maart 2019 heeft de Technische commissie bodembeweging het 'Advies Landelijke Aanpak Afhandeling Mijnbouwschade' en het 'Schadeprotocol Gaswinning uit Kleine Velden op Land' aangeboden aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Deze stukken moeten nog in de Tweede Kamer worden besproken. Daarna is nog een wijziging van de Mijnbouwwet nodig. Naar verwachting is dit medio 2020 het geval.

Voor de totstandkoming van de landelijke aanpak adviseert de Tcbb het volgende:

- Stel een centraal meldpunt voor mijnbouwschade in, het Landelijk Loket Mijnbouwschade (LLM);
- Stel een landelijke Commissie Mijnbouwschade (CM) in met als taak de onafhankelijke afhandeling van alle mijnbouwschades in Nederland (met uitzondering van de schades door de gaswinning uit het Groningenveld en de gasopslag in Norg);
- Zorg voor een adequate uitvoeringsorganisatie ter ondersteuning en onder aansturing van de CM;
- Stel per type mijnbouw een Schadeprotocol vast, te beginnen met een Schadeprotocol Gaswinning uit Kleine Velden op Land;
- Sluit per type mijnbouw een Convenant tussen de Staat en de betrokken mijnbouwmaatschappijen, te beginnen met een Convenant Gaswinning uit Kleine Velden op Land;
- Bevorder dat burgers en lokale overheden worden betrokken bij mijnbouwactiviteiten in hun omgeving en stimuleer omgevingsprocessen die leiden tot Gebiedsarrangementen;
- Realiseer op zo kort mogelijke termijn een overgangsregeling voor de afhandeling van schades door gaswinning uit kleine velden;
- Breid de landelijke aanpak op korte termijn uit voor de zoutwinning, de geothermie en de na-ijlende gevolgen van de vroegere kolenwinning in Limburg.

Communicatie en omgevingsmanagement

In een samenleving waarbij de toegang tot informatie steeds groter wordt, is het belangrijk dat er goed wordt gecommuniceerd. Bovendien raakt gaswinning potentieel de belangen en veiligheid van omwonenden en andere belanghebbenden.

In de eerste plaats is open, zorgvuldige en tijdige communicatie een verantwoordelijkheid van de initiatiefnemers van gaswinningsactiviteiten: de mijnbouwondernemingen. Daarnaast zal de gemeente communiceren over haar eigen bevoegdheden en standpunt ten aanzien van verschillende ontwikkelingen.

Daarbij vinden we het belangrijk om oog te houden voor onze eigen rol in het proces. Deze rol varieert in de verschillende stadia van het gaswinningsproces (adviserend in het kader van de Mijnbouwwet, instemmend orgaan ruimtelijke ordening). Als gemeente zijn we geen bevoegd gezag in het kader van de Mijnbouwwet.

Schadeafhandeling en communicatie

Voor de onderwerpen schadeafhandeling en communicatie hanteren wij de volgende uitgangspunten:

- De beoordeling van schade moet onafhankelijk zijn;
- Schadeprocedures moeten laagdrempelig zijn en procedures transparant. Het moet van tevoren duidelijk zijn wanneer een antwoord valt te verwachten;
- We werken vanuit het principe van de omgekeerde bewijslast. Dat wil zeggen dat schade in beginsel wordt gezien als veroorzaakt door mijnbouw, tenzij aantoonbaar een andere reden is aan te wijzen;
- Wij vergen mijnbouworganisaties erop dat zij richting gemeente en inwoners zorgvuldig, open en tijdig communiceren over voorgenomen activiteiten. Bij nieuwe activiteiten of het wijzigen van bestaande activiteiten waarvoor planologische medewerking van de gemeente vereist is, is het opstellen van een communicatieplan een vereiste.

3.5 Overige omgevingsaspecten

Er zijn nog meer omgevingsaspecten die worden betrokken bij een ruimtelijke ordeningsafweging over gaswinning. Het betreft hier echter aspecten waarvoor de gemeente niet zelfstandig beleid maakt, maar waar Rijk en Provincie dat doen. Het gaat daarbij onder andere om de volgende aspecten:

- Ruimtelijke ordening van de diepe ondergrond;
- Bescherming van grondwater en drinkwater;
- Natuurgebieden, flora- en fauna;
- Aardkundige waarden;
- Erfgoed en cultuurhistorie.

In bijlage 2 zijn deze aspecten op een rij gezet.

Colofon

Opdrachtgever:	J. Kleinheerenbrink
Opdracht:	Beleidsnotitie gaswinning
Versie:	1.0
Omvang rapport:	27 pagina's
Auteur:	E. Stellingwerf

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 AANGENOMEN MOTIES 16 juli 2018



Motie ex artikel 36 Reglement van Orde voor de vergadering van de gemeenteraad van Heerenveen

Van : GroenLinks, SP, FNP, Heerenveen Lokaal

Aan : De voorzitter van de raad

Agendapunt : Motie vreemd aan de orde van de dag

Onderwerp : Gaswinning

Datum raadsvergadering : 16 juli 2018

In aanmerking nemende:

- De brief van het college van 14 juni 2018, beslissing op het bezwaarschrift Vermilion.

Overwegende dat:

- De gemeenteraad van Heerenveen zich heeft uitgesproken tegen gaswinning in en onder het grondgebied van de gemeente Heerenveen en de gemeente Heerenveen derhalve weigert planologische medewerking te verlenen aan gaswinning in de gemeente Heerenveen;
- Vermilion bezwaar heeft ingediend tegen het weigeringsbesluit van de gemeente van Heerenveen van 28 november 2017;
- De commissie bezwaarschriften heeft geoordeeld dat het weigeringsbesluit niet steunt op deugdelijke ruimtelijk-planologische motivering en bovendien niet in stand kan blijven wegens strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur;
- De vrees ontstond voor een schadeclaim door Vermilion maar dat van een haalbare schadeclaim door Vermilion eerst geen sprake kan zijn, mede gelet op het feit dat er nog geen goedgekeurd wijzigingsplan is en nog geen aanvraag voor een omgevingsvergunning is ingediend;

Vaststellende dat:

- De overgang van het gebruik van fossiele brandstoffen naar volledige duurzame energiebronnen hoog op de gemeentelijke agenda staat;
- de gemeente Heerenveen er naar streeft dat inwoners energie- en omgevingsbewust leven en werken;
- Naast principiële (morele) politieke en ruimtelijk relevante motieven, diverse gronden aanwezig zijn (o.a. verwachte bodemdaling, voorkomen van schade, nadelige gevolgen voor het milieu, planmatig gebruik of beheer van delfstoffen) om af te zien van gaswinning;

Roept het college op:

1. Het advies van de commissie bezwaarschriften niet op te volgen;
2. De gemeenteraad een beleidsnota ter vaststelling toe te sturen met daarin zoveel mogelijk 'ruimtelijk relevante' argumenten om met name de bouw van installaties tegen te gaan;
3. Tijdig beroep in te stellen tegen het recent goedgekeurde winningsplan Langezwaag;
4. Verder al het mogelijke te blijven aanwenden om te voorkomen dat er onder Heerenveens grondgebied nieuwe gasvelden worden aangeboord.



Motie ex artikel 36 Reglement van Orde voor de vergadering van de gemeenteraad van Heerenveen

Van : CDA (Hedwich Rinkes)

Aan : De voorzitter van de raad

Agendapunt : Motie vreemd aan de orde van de dag

Onderwerp : Gaswinning gemeente Heerenveen

Datum raadsvergadering : 16 juli 2018

Overwegende dat:

- De raad op grond van de aangepaste mijnbouwwet haar inspraakrecht heeft aangewend om invloed uit te oefenen op het voorkomen van nieuwe gaswinningsactiviteiten in de gemeente Heerenveen;
- Het college het gevoel van de raad heeft geëffectueerd door geen planologische medewerking te verlenen aan het omzetten van de proefboorlocatie in Nieuwehorne naar een winningslocatie en aan het verdubbelen van de bestaande aardgasleiding naar de behandelinstallatie in Garyp;
- De commissie bezwaarschriften oordeelt dat het weigeringsbesluit niet steunt op een deugdelijke ruimtelijk-planologische motivering en daarmee strijdig is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur;

Constaterende dat:

- De gemeente Heerenveen zorgplichtig is, in de zin dat de gemeente zich kan en moet inspannen voor haar burgers om (de eventuele nadelige gevolgen door) gaswinning onder gemeentelijk grondgebied te beperken, door invloed uit te oefenen op Vermilion, het Ministerie van Economische Zaken dan wel op enige andere instantie;
- Een gedegen ruimtelijk-planologische motivering van belang is om toekomstige gaswinningsactiviteiten te voorkomen;
- De gemeente Heerenveen hier niet of onvoldoende over beschikt gezien het advies van de commissie bezwaarschriften ten aanzien van de nieuwe winning vanuit Nieuwehorne en het instemmingsbesluit van de minister ten aanzien van de winning vanuit Langezwaag;

Roept het college op:

1. Om een zogenoemde paraplunota op te stellen, welke geldt als kapstok voor gemeentelijk beleid in relatie tot ruimtelijke planologie, waaronder bestemmingsplannen;
2. Om in deze paraplunota ten minste landschapskwaliteiten zodanig te definiëren dat verzoeken tot het plaatsen van (proef)gaswinningsinstallaties op grond van ruimtelijk-planologische gronden kunnen worden geweigerd;
3. In deze paraplunota op te nemen wat de consequenties zijn voor toekomstige ontwikkelingen binnen de bestemmingsplannen, zoals geothermie;
4. Deze paraplunota ter besluitvorming voor te leggen aan de raad.

BIJLAGE 2 BELEIDSCONTEXT

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op relevant beleid dat is vastgesteld door Rijk, Provincie en gemeente. Ook wordt ingegaan op jurisprudentie die een aanvulling en verduidelijking vormt op de wetgeving en het beleid.

Rijksbeleid

Mijnbouwwet

Op grond van de Mijnbouwwet is het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat bevoegd voor:

- De winning van diepe delfstoffen (aardolie, aardgas, zout) en het opslaan van stoffen en gassen op een diepte van meer dan 100 meter (CO₂);
- De winning van aardwarmte op een diepte van meer dan 500 meter.

Het Ministerie verleent opsporingsvergunningen, winningsvergunningen en stelt winningsplannen vast. Daarbij vraagt zij een aantal instanties om advies:

- Staatstoezicht op de Mijnen (SodM);
- TNO Adviesgroep Economische Zaken;
- Technische Commissie Bodem Beweging (TCBB);
- en de Mijnraad.

De Minister vraagt provincies, gemeenten en waterschappen om advies over het winningsplan (art. 16 Mijnbouwwet). De adviesrol verschilt per fase van winning.

Bij de besluitvorming houdt de minister rekening met de wettelijke criteria (art. 36 Mijnbouwwet):

- Veiligheid en voorkomen van schade;
- Planmatig beheer en gebruik van delfstoffen;
- Nadelige gevolgen voor milieu;
- Nadelige gevolgen voor natuur.

In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de vergunningenprocedure die moet worden gevolgd bij het realiseren van een gaswinningslocatie. In de laatste kolom is aangegeven op welke wijze de gemeente(raad) daarbij betrokken wordt. Daarbij is er sprake van het Mijnbouwwetspoor (adviserende rol) en het RO-spoor (instemmende rol).

Bij het verlenen van een vergunning voor een proefboorlocatie (in afwijking van het bestemmingsplan) en het oprichten van een winningsinstallatie (in afwijking van het bestemmingsplan) wordt de gemeenteraad gevraagd om een verklaring van geen bedenkingen af te geven.

Besluit	Op basis van	Schaal	Regelt	Beoordelingsgronden	Betrokkenheid
opsporingsvergunning (= concessie)	Mijnbouwwet	regio	wie + voorwaarden	1. wijze van uitvoering van activiteiten, waar onder te gebruiken technieken, hulp-middelen of stoffen 2. ruimtelijke beperkingen Barro 3. ondergrondse beperkingen Mijnbouwbesluit, waar onder uitsluitingen, diepte, soort delfstof en soort activiteit 4. is het aangevraagde gebied geschikt voor mijnbouw, gelet op: - veiligheid omwonenden of het voorkomen van ernstige schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan - planmatig gebruik of beheer van de ondergrond - nadelige gevolgen voor het milieu - nadelige gevolgen voor de natuur	adviesrecht provincies, provincies betrekken gemeenten en waterschappen
Boorvergunning	Wabo (Omgevingswet)	lokaal	waar proefboring + voorwaarden	1. ruimtelijke inpassing (afwijken van bestemmingsplan) 2. bouwen 3. milieu	adviesrecht provincie; vvgb gemeenteraad; waterschap via watertoets-proces
winningsvergunning of opslagvergunning (= concessie)	Mijnbouwwet	regio	wie + voorwaarden	zie opsomming onder opsporingsvergunning	adviesrecht provincies, provincies betrekken gemeenten en waterschappen
winningsplan of opslagplan	coördinatieprocedure	Mijnbouwwet	Afhankelijk van het voorkomen	1. veiligheid voor omwonenden of voorkomen van ernstige schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan 2. planmatig gebruik of beheer	advies provincies, gemeenten en waterschappen
vergunning oprichten en gebruiken winningsinstallatie		Wabo (Omgevingswet)	lokaal	waar winningsinstallatie + voorwaarden 1. ruimtelijke inpassing (afwijken van bestemmingsplan) 2. bouwen 3. milieu	adviesrecht provincie; vvgb gemeenten en waterschappen;

Figuur B1 Vergunningen Mijnbouwactiviteiten en betrokkenheid decentrale overheden (zoals opgenomen in de STRONG)

Structuurvisie Ondergrond

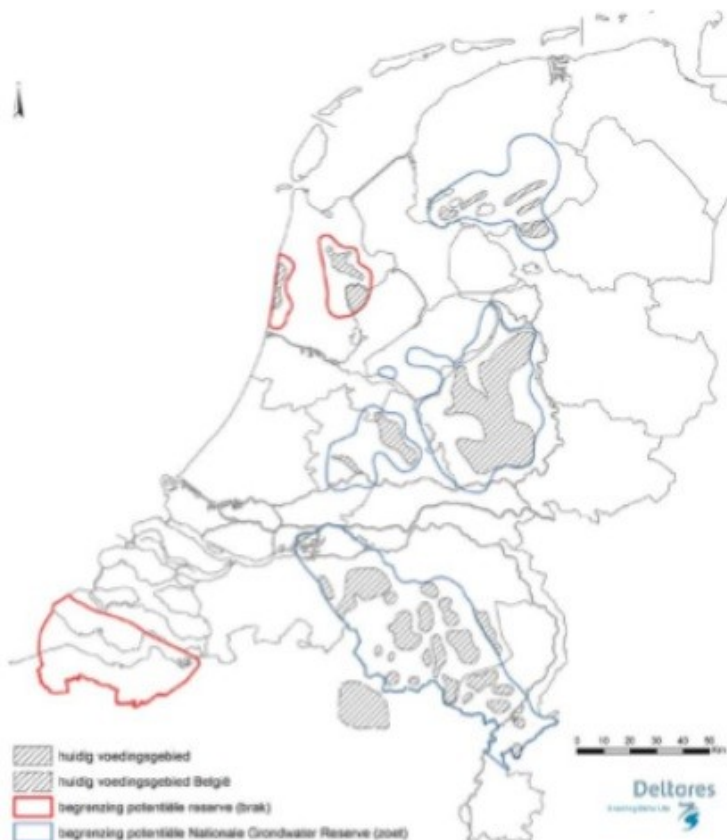
In juni 2018 hebben de Ministers van IW en EZ de Structuurvisie Ondergrond (STRONG) vastgesteld en aangeboden aan de Tweede Kamer.

In de Structuurvisie voor de ondergrond (STRONG) legt het Rijk haar strategische visie voor het gebruik van de ondergrond vast. In deze structuurvisie zijn de beleidsopgaven uitgewerkt die betrekking hebben op de nationale belangen 'drinkwatervoorziening' en 'mijnbouwactiviteiten' zoals de winning van aardgas, olie, geothermie en opslag van stoffen in de ondergrond.

De structuurvisie geeft handvatten en overwegingen voor de besluitvorming hierover op alle schaalniveaus. In deze structuurvisie is maar een beperkt aantal keuzes gemaakt, in de vorm van 'uitsluitingen'. Zo worden mijnbouwactiviteiten in drinkwaterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones uitgesloten. Reserveringen voor specifieke functies worden door het kabinet nu niet noodzakelijk geacht. Dat kan in de toekomst mogelijk veranderen.

De Rijksstructuurvisie voor de Ondergrond (STRONG) bevat uitspraken over de wenselijkheid van mijnbouwactiviteiten in drinkwaterwingebieden. Bij voorkeur worden boringen naar gas en geothermie uitgesloten in gebieden die geschikt zijn voor drinkwaterwinning. Wel is het denkbaar dat de winning plaatsvindt onder deze gebieden, omdat gaswinning en geothermie op een hele andere diepte plaatsvindt dan drinkwaterwinning. In de omgeving van Luxwoude wordt een drinkwaterlocatie voorbereid. Naar verwachting ligt het grondwaterbeschermingsgebied van deze winning niet of nauwelijks over het grondgebied van Heerenveen.

Figuur 4 Begrenzing potentiële Nationale Grondwater Reserves. Bron Deltares.



Figuur B2 Begrenzing van potentiële Nationale Grondwater Reserves

Daarnaast is het ook relevant om te noemen dat over een groot deel van het grondgebied van de gemeente een Nationale Grondwaterreserve is geprojecteerd (zie arcering in figuur 9). De exacte begrenzing van en de randvoorwaarden voor deze begrenzing moeten nog worden uitgewerkt, maar ook hier geldt als uitgangspunt dat het in principe niet wenselijk om grondlagen te doorboren ten behoeve van mijnbouw. Winning onder gebieden wel een optie.

Nieuwe gaswinning in reeds begrensde grondwaterbeschermingsgebieden wordt beleidsmatig uitgesloten. De criteria voor de Nationale Grondwaterreserve moeten nog worden uitgewerkt. Het is aan Rijk en Provincie zijn hiervoor als eerste aan zet.

Wat betreft nieuwe mijnbouwactiviteiten bevat de structuurvisie beleidsuitspraken op nationaal en regionaal niveau en gaat niet in op de locatie specifieke ruimtelijke inpassing van mijnbouwinstallaties. Hiervoor is een locatie specifieke afweging nodig die aan de orde komt bij de beoordeling van een omgevingsvergunning. Dit betreft de bevoegdheid van de minister van Economische Zaken en Klimaat, waarbij de raad wordt gevraagd om een verklaring van geen bedenkingen af te geven.

In de STRONG wordt benadrukt dat bij de belangenafweging en besluitvorming over toekomstig activiteiten in de ondergrond is het essentieel dat alle overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties samenwerken, met oog voor de veiligheid en belangen van burgers. Het 'dienen' van een nationaal belang is niet exclusief een aangelegenheid van het Rijk. Vrijwel altijd zal het gaan om een samenspel tussen verschillende overheden, waarbij elke overheid een eigen rol en verantwoordelijkheid heeft.

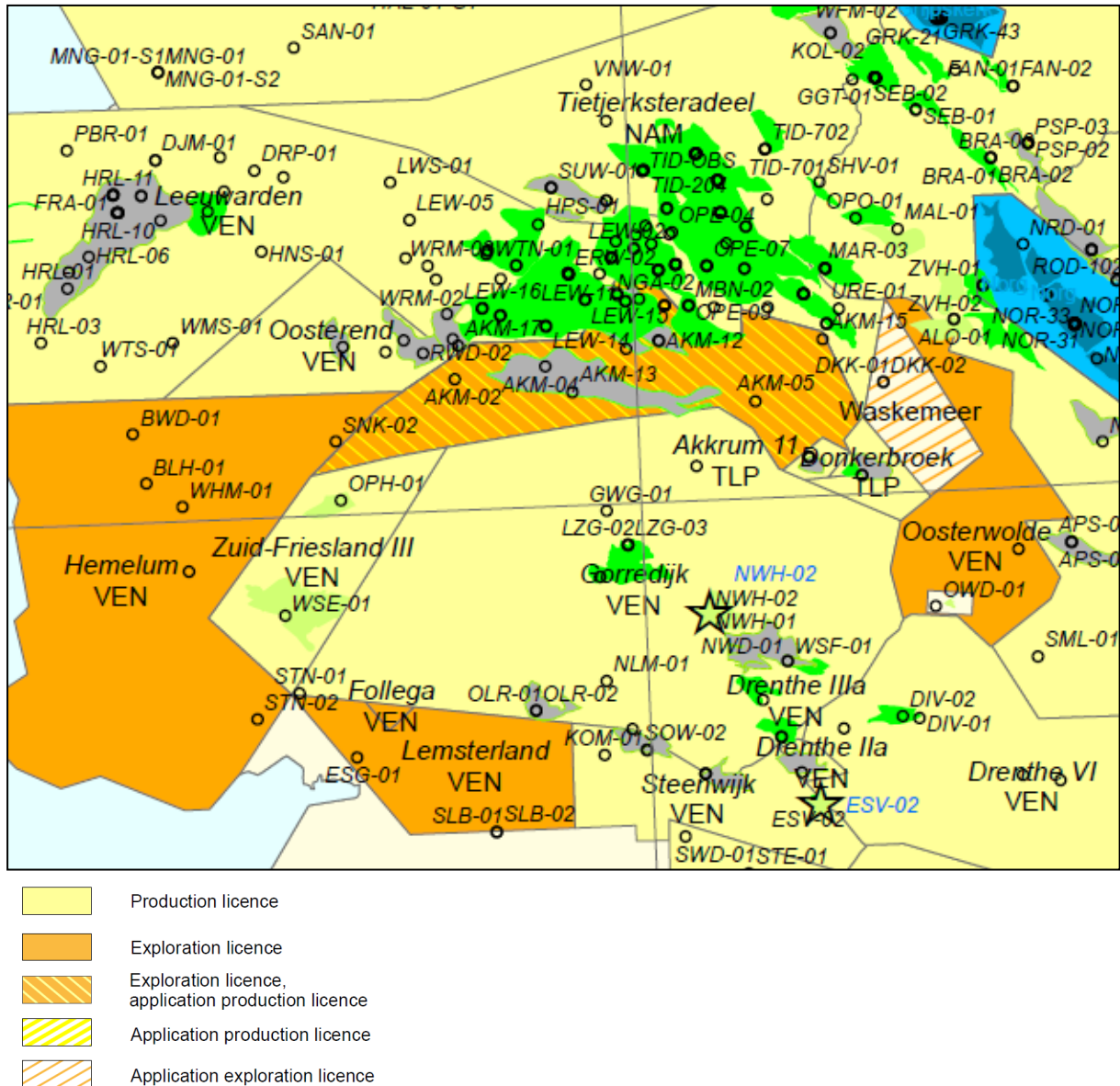
Beleidsbrief Kleine Aardgasvelden

Met de Beleidsbrief Kleine Aardgasvelden (30 mei 2018) heeft de Minister de Kamer geïnformeerd over uitgangspunten voor de winning van aardgas uit kleine aardgasvelden (niet het Groningenveld).

Zo lang aardgas nog nodig is voor de energievoorziening, bestaat de keuze uit gasimport of aardgaswinning in eigen land. Volgens de Minister heeft in eigen land voordelen voor het klimaat, leveringszekerheid en economie. Wel zijn de randvoorwaarden voor aardgaswinning uit kleine velden met het Regeerakkoord aangescherpt.

In lijn met het regeerakkoord zullen deze kabinetsperiode geen nieuwe opsporingsvergunningen worden afgegeven voor gasvelden op land. Waar dit veilig verantwoord kan, wil het kabinet de winning van aardgas voortzetten. Houders van bestaande vergunningen kunnen, in gebieden waarvoor de vergunning geldt, binnen de wettelijke randvoorwaarden wel doorgaan met het opsporen en winnen van gas op land. Daarbij komen er aanvullende maatregelen ten aanzien van de schadeafhandeling, betrokkenheid van de omgeving (omgevingsmanagement) en de ontmanteling van uitgeproduceerde infrastructuur.

Omdat voor het hele grondgebied van Heerenveen al opsporingsvergunningen zijn verleend, kunnen volgens dit Kabinetsbeleid (in theorie) alle gasvelden in productie worden gebracht (zie onderstaande figuur).



Figuur B3 Kaart met afgegeven opsporings- en winningsvergunningen voor olie- en gaswinning, april 2018

Beleidsbrief Geothermie (8 februari 2018)

Met de Beleidsbrief Geothermie heeft de Minister de Kamer geïnformeerd over recente ontwikkelingen en (beoogde) nieuwe uitgangspunten voor de winning van aardwarmte. In de brief geeft de Minister aan dat het huidige vergunningenstelsel uit de Mijnbouwwet niet genoeg aansluit bij de specifieke kenmerken van geothermie. Ook zijn meer waarborgen gewenst om het kennisniveau en de veiligheid in deze jonge sector te waarborgen. Het kabinet komt daarom met een voorstel om de Mijnbouwwet en bijbehorende regelgeving aan te passen.

Provinciaal beleid

Streekplan Om de Kwaliteit fan de Romte

In 2006 is het Streekplan *Om de Kwaliteit fan de Romte* vastgesteld. Het streekplan bevat het ruimtelijk beleid voor de Provincie Fryslân. Ruimtelijke kwaliteit is daarbij het leidende principe. Het Streekplan bevat onder andere uitgangspunten de ontwikkeling van kernen, en voor de inpassing van nieuwe functies in het landelijk gebied.

In het Streekplan is aangegeven dat opsporing en winning van diepe delfstoffen is toegestaan buiten bestaande natuurgebieden en gebieden die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur.

Verordening Romte

De Verordening Romte bevat een juridische vertaling van het beleid uit het Streekplan. Er zijn onder andere regels opgenomen ter bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast is de begrenzing en bescherming van natuurgebieden opgenomen in de verordening. Specifieke regels met betrekking tot de ondergrond staan niet in deze verordening.

Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Provincie

De Provincie werkt op dit moment aan het opstellen van een nieuwe Omgevingsvisie. Deze gaat op termijn het Streekplan en (delen van) andere beleidsnota's vervangen. De nieuwe Omgevingsvisie zal daarbij juridisch worden vertaald naar een Omgevingsverordening. Omdat het nieuwe Omgevingsbeleid van de Provincie nog niet in ontwerp is gepubliceerd of vastgesteld, wordt hier in de voorliggende notitie niet verder op ingegaan.

Regelgeving voor grondwater en ondergrond

De Provincie is verantwoordelijk voor de bescherming van het grondwater in de ondiepe ondergrond. In de Provinciale Milieuverordening zijn daarom regels opgenomen voor de bescherming van gebieden rond drinkwaterwinning (waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden) en voor de sanering van spoedlocaties met bodemverontreiniging. In waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden gelden beperkingen voor bedrijfsmatige functies, het toepassen van verontreinigde grond of het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Op basis van de Waterwet is de Provincie vergunningverlener voor de onttrekken en injecteren van grondwater. Ook verleent zij vergunningen bij de ontgroning van oppervlaktedelfstoffen.

Manifest Friese overheden gas- en zoutwinning (2016)

In de afgelopen jaren zijn door de Provinciale Staten verschillende moties aangenomen met betrekking tot de winning van delfstoffen uit de ondergrond. Op basis van deze moties heeft Gedeputeerde Staten ingestemd met de uitgangspunten van het manifest over gas- en zoutwinning van de Friese overheden. De overheden vinden dat het Rijk en de gas- en zoutwinningsbedrijven een grotere maatschappelijke betrokkenheid moeten tonen, waarbij de informatievoorziening en schadeprocedures duidelijk en toegankelijk moeten zijn en de leefbaarheid in de winningsgebieden op peil moet blijven. Bij dat laatste hoort ook een duidelijke balans in de lusten en lasten, bestaande uit een harde financiële tegemoetkoming voor de winningsregio's.

Vierde Waterhuishoudingsplan (2016-2021)

In het Vierde Waterhuishoudingsplan (2016-2021) heeft de Provincie Fryslân de hoofdlijnen voor het waterbeleid vastgelegd. In het plan zijn uitgangspunten opgenomen ter bescherming tegen overstromingen en overlast. Door te zorgen voldoende en schoon oppervlakte- en grondwater, worden economische functies zoals de landbouw en industrie bediend. Daarnaast wordt mede met dit plan de drinkwatervoorziening geborgd en worden goede randvoorwaarden opgesteld voor de natuur.

Voor de uitvoering van het waterplan wordt nauw samengewerkt met andere overheden. Naast de provincie en het Wetterskip Fryslân hebben de gemeenten, Rijkswaterstaat en Vitens rollen en taken in het waterbeheer.

Grutsk op 'e romte

In paragraaf 4.1 wordt ingegaan op de Provinciale structuurvisie Grutsk op 'e romte. Deze visie beschrijft de landschappelijke en cultuurhistorische structuren die de provincie van belang vindt.

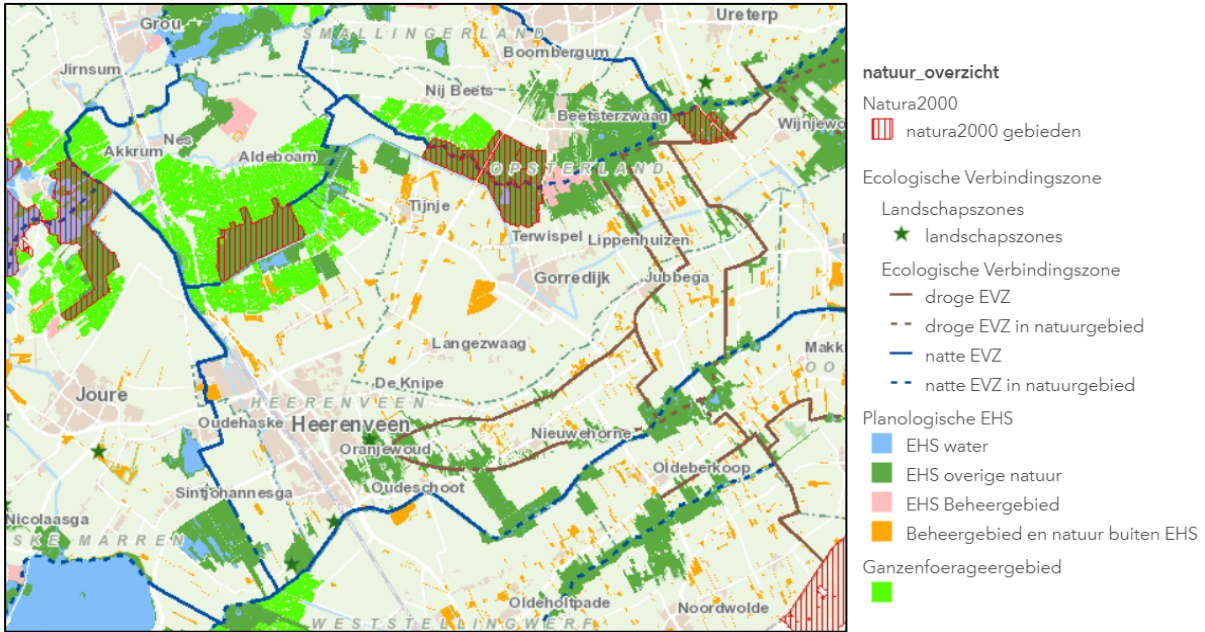
Natuurbeleid

Naast gebieden en soorten die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijnen, wordt het beleid op het gebied van biodiversiteit wordt grotendeels bepaald door de Provincie. Op dit moment zijn de volgende verordeningen en beleidsnota's van toepassing op de bescherming van natuurgebieden:

- Verordening Romte (begrenzing Natuurnetwerk);
- Provinciale Milieuverordening (aanwijzing stiltegebieden en verzuringsgevoelige gebieden);
- Weidevogelnota 2014-2020 (voor de bescherming van weidevogelkansgebieden);
- Het Natuurbeheerplan 2018 (voor natuurbeheer).

In Heerenveen liggen verschillende beschermde natuurgebieden. In veel gevallen gaan de aanwezige natuurwaarden en de beleving van deze gebieden niet samen met het boren naar gas. Natura 2000-gebieden en de Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur) worden beleidsmatig al uitgesloten van industriële activiteiten. Het Rijk en Provincie bepalen de doelstellingen en begrenzing van deze gebieden. In lijn met deze doelstellingen bestemmingsplannen zijn bestemmingen voor Natura 2000 en EHS-gebieden vaak gericht op bescherming en beheer van de natuur. Activiteiten die daar afbreuk aan doen, kunnen daarmee worden geweigerd.

Naast Natura 2000-gebieden en NNN heeft de Provincie gronden aangewezen die zij geschikt acht als weidevogelkansgebied of ganzenfourageergebied. Daarbij gaat het om gronden in de omgeving van Aldeboarn en de Deelen.



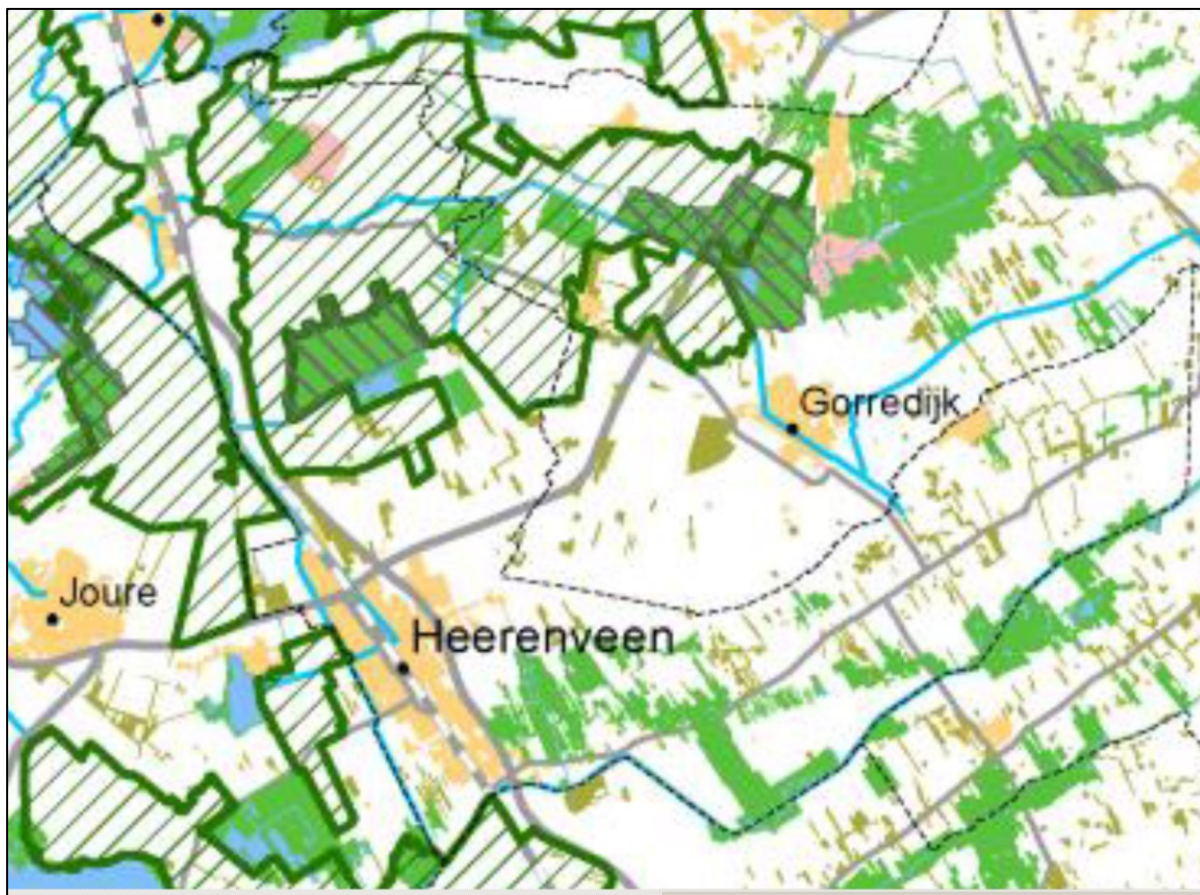
Figuur B4 Natura 2000-gebieden, NNN en ganzenfourageergebieden

Voor Natura 2000-gebieden is sprake van externe werking. Dit betekent dat ook de effecten van activiteiten buiten natuurgebieden moeten worden meegewogen, wanneer deze effecten kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Daarbij kan worden gedacht aan het verlies van fourageergebied, verstoring van vogelsoorten en mogelijk ook aan effecten voor de waterhuishouding als gevolg van bodemdaling.

Voor weidevogelkansgebieden geldt dat functies die afbreuk doen aan de rust en openheid in deze gebieden alleen zijn toegestaan wanneer er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang en dat financiële compensatie nodig is (artikel 7.2.4 Verordening Romte).

In algemene zin geldt dat de Provincie vergunningverlener is in het kader van de Wet natuurbescherming. Het is aan haar om af te wegen wanneer er sprake is van negatieve effecten. Omdat de effecten van gaswinningslocaties niet op elke locatie hetzelfde zijn, is het moeilijk om deze op voorhand te kwantificeren en te vertalen naar concrete richtafstanden ten opzichte van natuurgebieden.

Gaswinning in begrensde natuurgebieden is beleidsmatig uitgesloten. In welke mate de externe werking van natuurgebieden gaswinning uitsluit, is moeilijk te vertalen in concrete (richt)afstanden. Het is aan de Provincie om de effecten voor natuur af te wegen.



Figuur B5 Weidevogelkansgebieden (arcering)

Veenweidevisie

In 2015 is door Provinciale Staten de Veenweidevisie vastgesteld. Uitgangspunt van deze visie is dat de bodemdaling door veenoxidatie wordt tegengegaan en dat boeren in het gebied bestaansrecht houden.

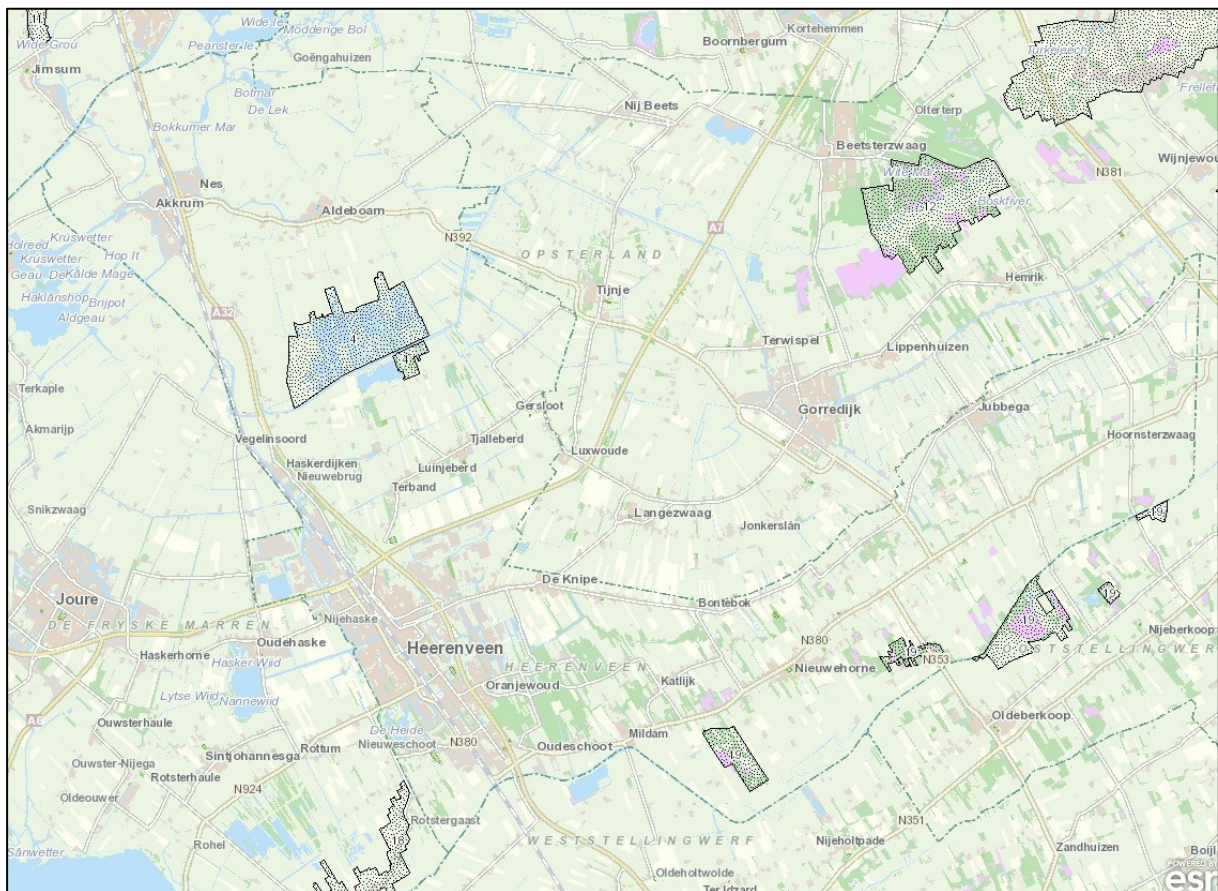
In de Veenweidevisie zijn een aantal generieke beleidsuitgangspunten opgenomen en een aantal gebiedsgerichte strategieën. Bij de gebiedsgerichte strategieën wordt een onderscheid gemaakt tussen gebieden waar veenlaag te dun is (veendikte <80 cm), gebieden waar de veenoxidatie vertraagd kan worden (veendikte >80 cm) en gebieden waar een nog dikke veenlaag aanwezig is. In deze zogenaamde kansrijke gebieden wordt ingezet op een koppeling van meerdere opgaven.

De uitvoering van deze visie vindt plaats onder regie van provincie, in nauwe samenwerking met het waterschap, tien Friese gemeenten, landbouworganisaties, natuur- en milieuorganisaties en de recreatiesector.

Bescherming van archeologische en aardkundige waarden

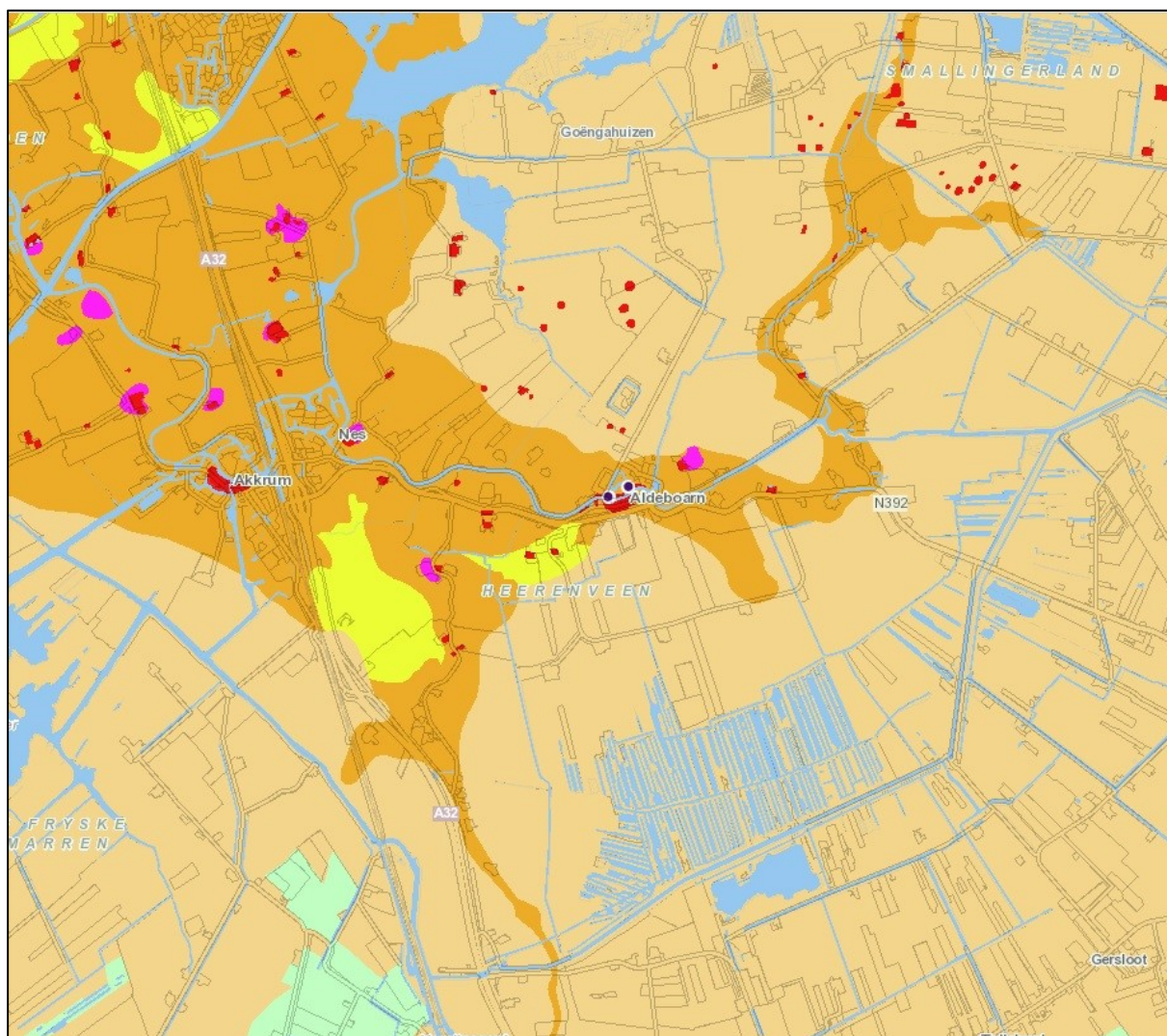
In de gemeente Heerenveen zijn door de Provincie twee gebieden aangewezen als aardkundig waardevol gebied en zijn verschillende beschermde archeologische terreinen aanwezig. Het realiseren van boorinstallaties ter plaatse van gebieden en terreinen zou leiden tot het verlies van aanwezige waarden.

De aardkundig waardevolle gebieden de Deelen en een aantal deelgebieden in de Tjongervallei vallen overigens samen met Natuurnetwerk Nederland.



Figuur B6 Aardkundig waardevolle gebieden

Archeologisch beschermde terreinen komen met name voor in het voormalige stroomdal van de Boorne. Het gaat om terpen waar wordt gestreefd naar bescherming en behoud van de archeologische waarden. Daarnaast komen een aantal vuursteenvindplaatsen in de gemeente voor. Het betreft verspreid liggende terreinen met een beperkt oppervlakte. Gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde (op basis van de FAMKE) verplichten tot archeologisch onderzoek, maar sluiten grondverstoring niet op voorhand uit.



Figuur B7 Archeologische waarden in de omgeving van Akkrum en Aldeboarn

BIJLAGE 3 RELEVANTE JURISPRUDENTIE

Casus Haastrecht (6 juni 2018)

Op 6 juni 2018 heeft de Raad van State uitspraak gedaan over het hoger beroep dat Vermilion heeft ingesteld tegen het college van burgemeester en wethouders over de weigering van een Omgevingsvergunning ten behoeve van een proefboorlocatie bij Haastrecht. Uit deze casus kunnen de volgende lessen worden getrokken:

1. De bouw en het gebruik van een proefboorinstallatie kunnen zonder omgevingsvergunning plaatsvinden, omdat het aanleggen van een boorgat een tijdelijke werkzaamheid is waarop het Besluit algemene regels milieu mijnbouw van toepassing is (zie overweging 5.1 en 5.2);
2. Wel is vergunning benodigd voor het aanleggen van verharding ten behoeve van het boorgat (overweging 6);
3. Gevolgen die samenhangen met het winnen van gas, zoals het risico op bodemdaling, kunnen niet bij het afwegen van een verklaring van geen bedenkingen voor de proefboring worden betrokken (overweging 5.3);
4. Het feit dat in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Svir) en in het kleineveldenbeleid een nationaal belang is toegekend aan de winning van gas, betekent niet dat gemeenten geen eigen afweging mogen maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening (overweging 6.5);
5. De gemeenteraad heeft volgens de Afdeling terecht geconcludeerd dat het inrichten van de locatie van Vermilion niet in overeenstemming is met de in het provinciale en gemeentelijke ruimtelijke beleid nagestreefde ontwikkeling. Daartoe worden relevante passages aangehaald uit de Structuurvisie Vlist 2020, waarin is vermeld dat nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied moeten bijdragen aan de kwaliteit van het gebied. Voor activiteiten die niet in het bestemmingsplan passen, moet daarbij worden getoetst worden aan de toevoeging van kwaliteit en het passen bij de identiteit en schaal van de omgeving (overweging 6.3).

Op basis van deze uitspraak wordt geconcludeerd dat er geen eisen kunnen worden gesteld aan tijdelijke werkzaamheden, zoals de opbouw en het gebruik van een proefboorinstallatie. Gevolgen van de gaswinning als zodanig, zoals bodemdaling, kunnen pas worden afgewogen bij de vergunningverlening voor het oprichten van een winningsinstallatie. Raad en college kunnen wél afwegen of de realisering van een verhard terrein passend is binnen de geldende bestemming en het ruimtelijk beleid. Daarbij geeft een actuele en concrete visie voor het buitengebied de handvaten om die afweging te kunnen maken.

Casus de Hoeve (25 juli 2012)

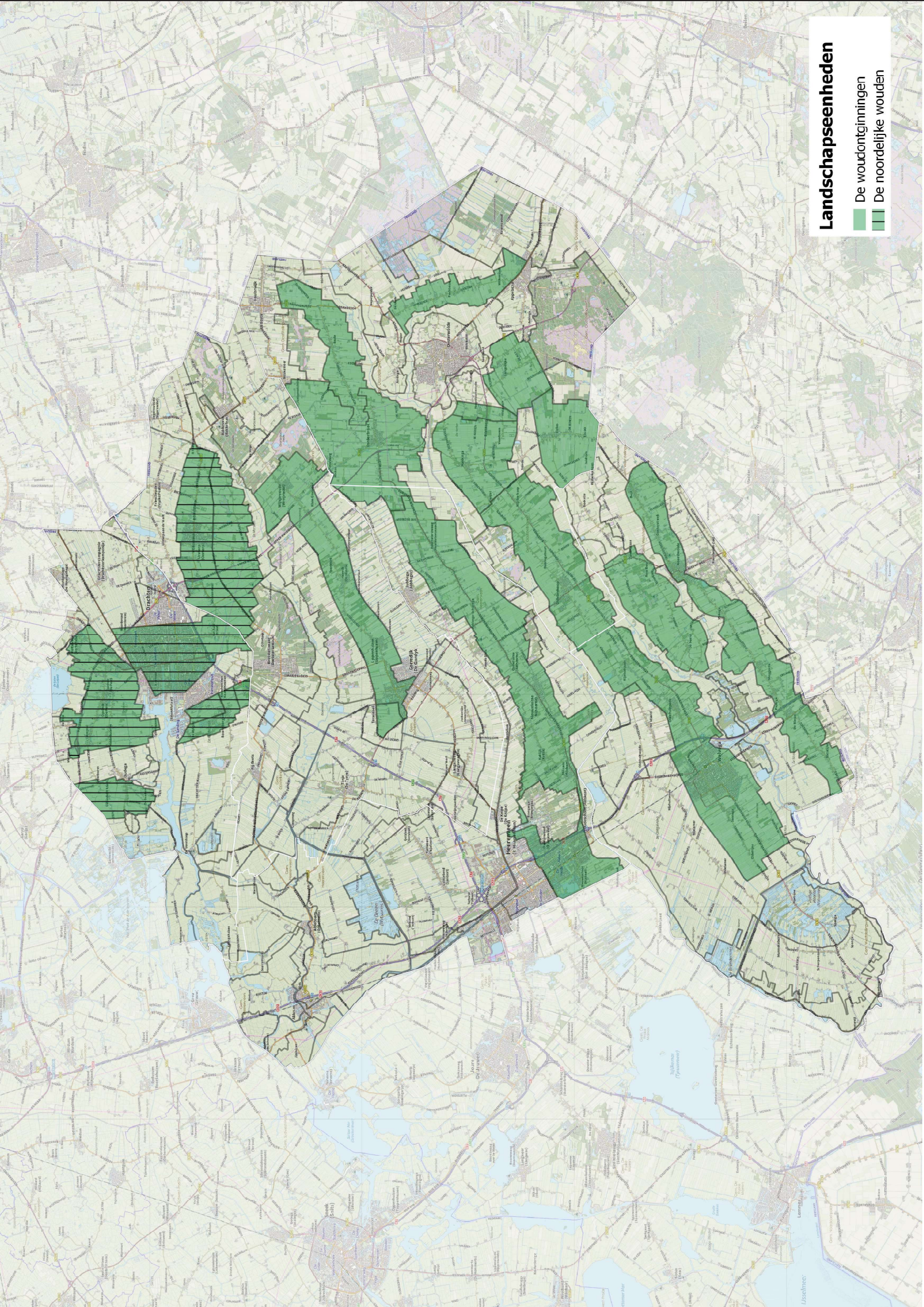
Op 25 juli 2012 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van Raad van State uitspraak gedaan over beroep dat is ingesteld door twee omwonenden van de gemeente Weststellingwerf tegen de vaststelling van een bestemmingsplan "Mijnbouwlocatie de Hoeve". Uit deze casus kunnen de volgende lessen worden getrokken:

1. De Afdeling vindt het niet aannemelijk dat de appellanten zicht hebben op de mijnlocatie, omdat de woning op ongeveer 700 meter afstand gelegen en zich daartussen nog een strook bos bevindt (overweging 2.2.2);
2. Omdat de appellanten wonen binnen het gebied waarin bodemdaling kan plaatsvinden, kan niet op voorhand worden uitgesloten dat het plan nadelige gevolgen met zich mee brengt. Het beroep is daarom wel ontvankelijk (overweging 2.2.2);

3. Wat betreft natuurwaarden buiten het terrein van de mijnbouwlocatie, vindt de Afdeling het niet aannemelijk dat de gevolgen van gaswinning op de locatie wezenlijk anders zijn dan die van de proefboring waarvoor eerder ecologisch onderzoek is uitgevoerd (overweging 2.4.2);
4. Het aantal verkeersbewegingen is dusdanig beperkt, dat hier geen ernstige aantasting van het woon- en leefklimaat valt te verwachten (overweging 2.5.1);
5. Naar het oordeel van de Afdeling is de mogelijke bodemdaling als gevolg van de gaswinning een aspect dat primair in het kader van de Mijnbouwwet moet worden beoordeeld. In het kader van de vaststelling van een bestemmingsplan bestaat echter wel ruimte voor een aanvullende toets aan de goede ruimte ordening (overweging 2.6.2);
6. Hoewel in eerste instantie wordt uitgegaan van gasvoorraden uit het Zechstein en het Rotliegend, staat het bestemmingsplan de winning uit het Vlielandzandsteenformatie niet in de weg. Dit kan leiden tot aanvullende bodemdaling centimeters in het midden van de bodemdalingskom. De Afdeling is echter van oordeel dat de raad daarin geen aanleiding hoeft te zien om de gaswinning op de mijnbouwlocatie niet mogelijk te maken (overweging 2.6.2);

Uit deze casus wordt afgeleid dat bodemdaling wel een aspect is dat door de raad (marginaal) mag worden meegewogen bij een ruimtelijke besluit over een mijnbouwlocatie. In het geval van de Hoeve was de verwachte bodemdaling echter niet zodanig van aard dat de gemeenteraad daarmee medewerking aan de mijnbouwlocatie had moeten weigeren.

**BIJLAGE 4 BESCHRIJVING LANDSCHAPPELIJKE WAARDEN
(LANDSCHAPSVISIE ZUIDOOST-FRIESLAND)**



Landschapseenheden

De woudontginningen

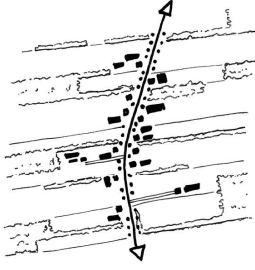
De noordelijke wouden

4.1 De Woudontginningen

4.1.1 Algemene landschapskarakteristiek Woudontginningen

Verschuivingsvorm van het landschap

Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



(Geo)Morfologie

- Hoge dekzandruggen en droge omstandigheden.
- Plaatselijk beschermde aardkundige en archeologische waarden, zoals ingesloten laagtes (pingoruines/dobben).

Beplantingskarakteristiek

- Het woudontginningenslandschap kent grote verschillen, van kleinschalige landschapselementen (zoals houtsingels) tot aan robuuste landschapselementen (zoals bosstroken).
- Perceelsbeplanting bestaande uit houtsingels, houtwallen en bosstroken. Erven zijn veelal verbonden met het landschap door dat perceelsbeplanting op het erf doorloopt en hier onderdeel van uit maakt.
- Doorlopende laanbeplanting langs de ontginningslinten, bestaande uit voornamelijk eikenbeplanting.
- Plaatselijk landgoedbossen met tuinen, lanen en assen.

Bebouwingskarakteristiek

- Overwegend sprake van lintbebouwing. Dorpskernen zijn vaak buiten het lint uitgespreid.
- Agrarische erven maken onderdeel uit van de lintbebouwing of liggen verspreid aan (zand)paden en insteekwegen.

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

- Langgerichte kavels, haaks op de ontginningsbasis (veelal vanaf de overgang van het beekdal richting de hoge dekzandrug).
- Plaatselijk is sprake van een afwijkende inrichting van het gebied door de aanwezigheid van landgoederen, zoals bijvoorbeeld Oranjevoud (zie paragraaf 4.4).

Infrastructuur

- Oost-west gelegen parallelle hoofdwegen met intensieve ontsluiting door (zand)paden en wegen, bestaande uit:
 - De binnenweg: gelegen op het hoogste deel van de dekzandrug.
 - De buitenweg: gelegen op de overgang van de rug naar het beekdal.
- Nieuwe ruilverkavelingswegen lopen evenwijdig aan de lengterichting van de dekzandrug.

Waterstructuur

- Sloten en vaarten.

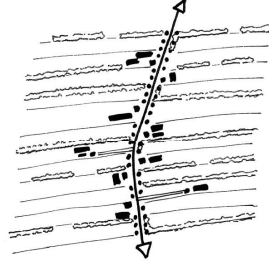
Cultuurhistorische elementen

- Dijken lopen evenwijdig aan de beeklopen.
- Langs de dorpslinten bevinden zich enkele klokkenstoelen.

4.1.2 Aanvullende landschapskarakteristiek Noordelijke wouden

Verschuivingsvorm van het landschap

Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



(Geo)Morfologie

- Lagere ligging en nattere omstandigheden vergeleken met de zuidelijke wouden.

Beplantingskarakteristiek

- In de lagere, natte delen (tussen de 0-1m N.A.P.) bestaat de perceelsbeplanting uit elzensingels (bijvoorbeeld rondom Oudegal).
- Op de hogere en droge delen (> 1m N.A.P.) bestaat de perceelsbeplanting uit houtwallen en heggens (bijvoorbeeld bij de Tike).

Bebouwingskarakteristiek

- Overwegend sprake van lintbebouwing. Dorpskernen zijn vaak buiten het lint uitgespreid.
- Agrarische erven maken onderdeel uit van de lintbebouwing of liggen verspreid aan (zand)paden en insteekwegen.

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

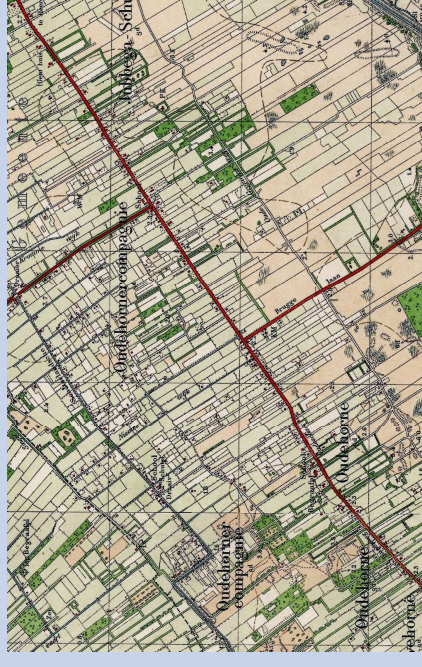
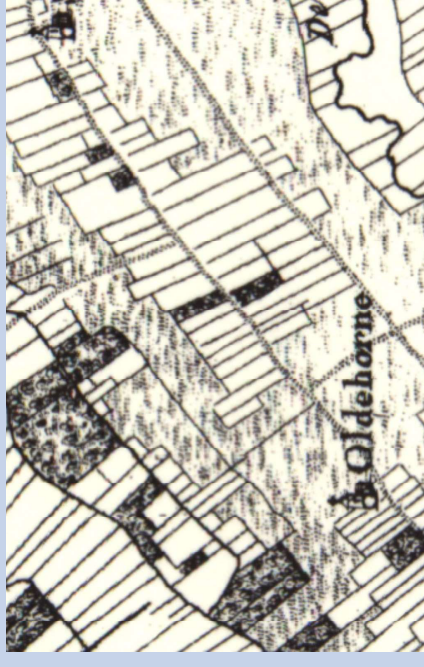
- Zeer smalle verkaveling vanwege het natte karakter.
- De laagste delen (onder de 0m N.A.P.) bestaan uit openheid vanwege de natte omstandigheden (zoals De Leijen).

Waterstructuur

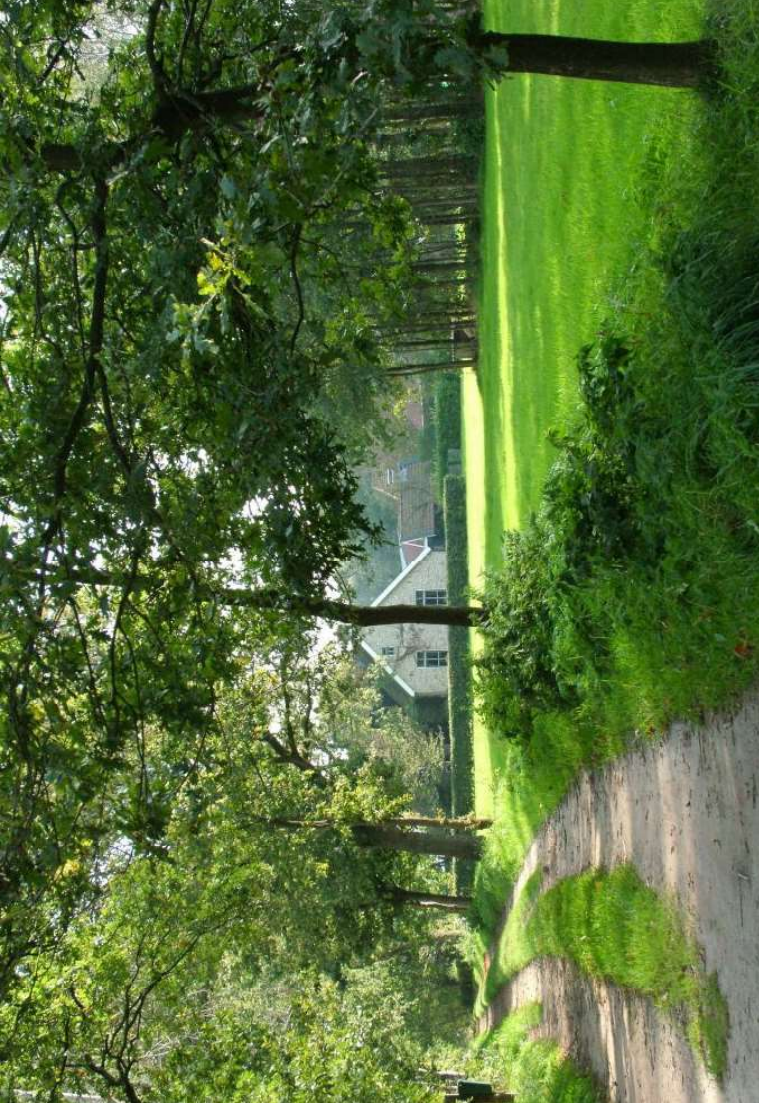
- Vaarten, wijken en kanalen.

Cultuurhistorische elementen

- Dijken, zoals de Leppedijk en leidijken, lopen evenwijdig aan de beeklopen.



Figuur 7: Historische kaarten 1830, 1930, 2016 (Woudontginningenslandschap Heerenveen-Hoornsterzwaag)



4.1.3 Aandachtspunten bij ontwikkelingen

Inpassing van ontwikkelingen in het kleinschalige karakter

Problematiek

Het kleinschalige tot besloten groene karakter van het landschap staat onder druk doordat de samenhang tussen de groenstructuren plaatselijk zwak is (lage draagkracht om ontwikkelingen in te passen). Met name de veelheid aan kleinschalige landschapselementen maken het landschap kwetsbaar ten aanzien van schaalvergrotingen in de landbouw en grootschalige vormen van verstedelijking.

Kansen

- Ontwikkelingen worden ingepast binnen de landschapsstructuur door beplanting langs perceelsgrenzen door te laten lopen op effgrenzen. Bij voorkeur versterken deze het karakter van de opstrekkende verkaveling.
- Ontwikkelingen kunnen het groene karakter benadrukken door het toevoegen van groenelementen, zoals hoogstamfruitbomen en vrijstaande (erf)bomen, op het voorerf.

Herstel/Versterken van groenstructuren door ontwikkelingen

Problematiek

Het verdwijnen van groenstructuren, onder invloed van grootschalige ontwikkelingen, leidt tot een afname tussen de landschappelijke verschillen tussen open gebieden (zoals de beekdalen) en de meer besloten dekdanduggen. Dit is ongewenst (zie ook de speerpunten 1 en 2 uit hoofdstuk 2).

Kansen

- Door middel van ontwikkelingen werken aan landschapsherstel door het toevoegen van groenstructuren (versterken kleinschalige karakter).

Behoud van de zichtrelatie tussen landschap en bebouwingslint

Problematiek

Vanuit de bebouwingslinten is zicht op het omringende landschap door doorzichten. Het is wenselijk deze doorzichten te beschermen, waardoor het landschap tot in het bebouwingslinten 'voelbaar' en zichtbaar is.

Kansen

- De landschappelijke identiteit van de dorpsranden komt het beste tot uiting als het lindorp en de kern omzoomd zijn door een onregelmatige rand van huisingsels en bosstroken in de verkavelingsrichting (rafterland). Voorkomen moet worden dat een rechte rand ontstaat van bebouwing of groen die gebiedsveernd is.

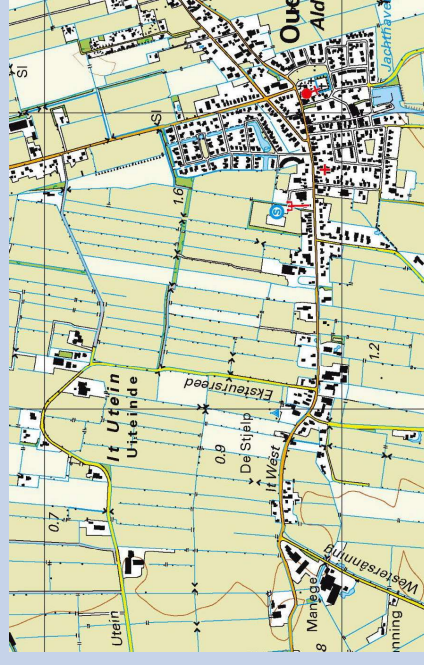
Karakteristieke en zichtbare opstrekkende verkaveling

Problematiek

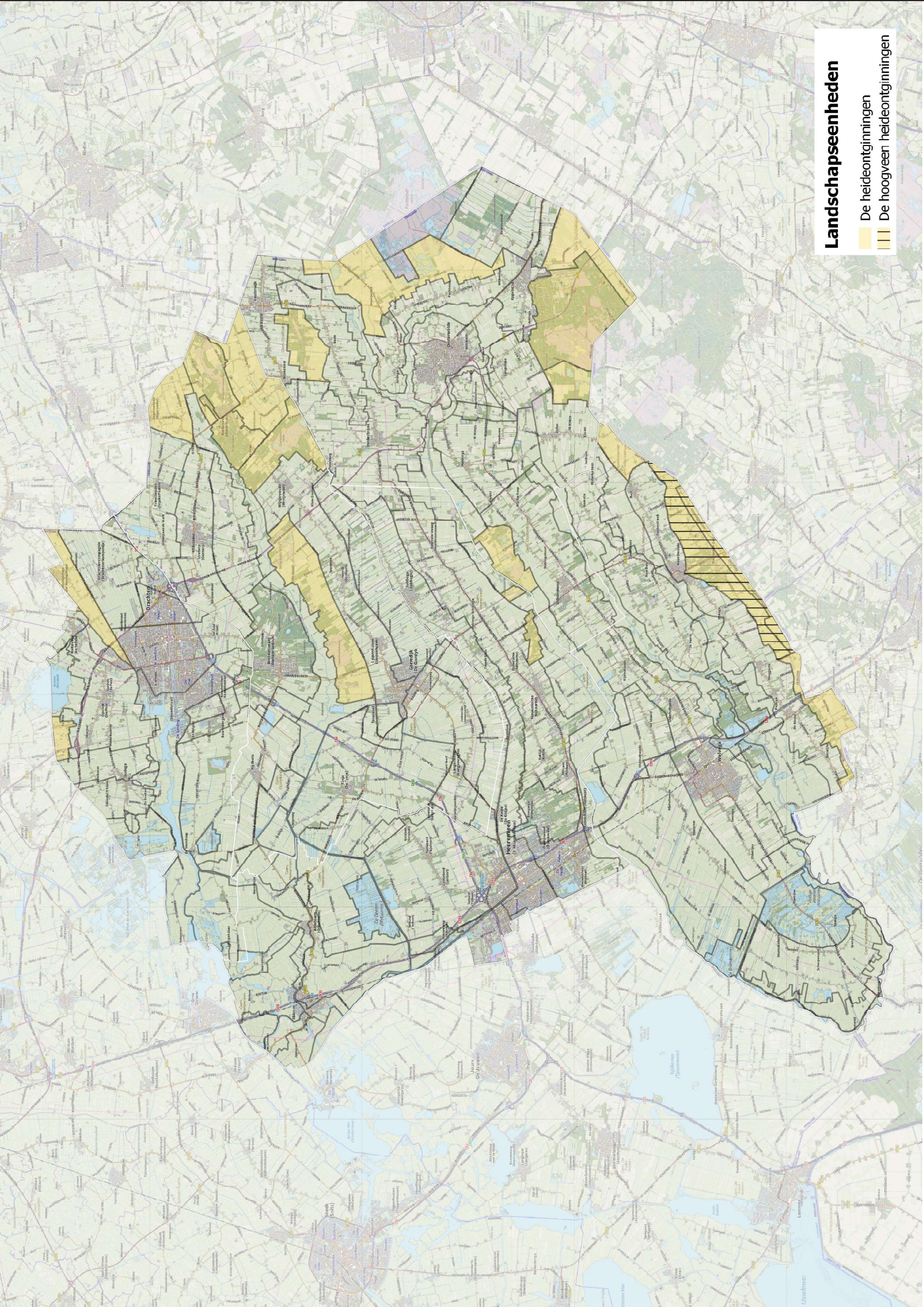
Ontwikkelingen tasten de kenmerkende (smalle) opstrekkende verkavelingsstructuur aan. Vanwege hun schaal en omvang (functieren) zijn deze niet in te passen binnen de structuur van het landschap.

Kansen

- De opstrekkende verkavelingsstructuur vormt bij uitbreiding van bebouwingslinten het uitgangspunt. Het behouden van de bestaande verkavelingsstructuur met huisingsels draagt bij aan het behoud van de identiteit van het landschap.



Figuur 7: Historische kaarten 1830, 1930, 2016 (Voudontgijningslandchap Oudega)



Landschapseenheden

De heideontginningen

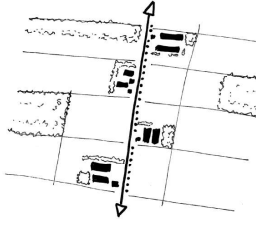
De hoogveen heideontginningen

4.2 De heideontginningen

4.2.1 Algemene landschapskarakteristiek Heideontginningen

Verschuivingsvorm van het landschap

Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



(Geo)Morfologie

- Heidevelden op de hogere, droge zandgronden
- Plaatselijk is aanzienlijk reliëf aanwezig.

Bebouwingskarakteristiek

- Afwisseling van besloten bosgebieden, open heidevelden en stuifzanden in (meestal) natuurgebieden (half-open landschap).
- Landbouwgebieden hebben een half-open uitstraling door houtwallen/-singels (elzen) op de perceelsgrenzen.
- Erfbeplanting op de erven, bestaande uit houtsingels, erfbosjes en vrijstaande bomen/boomgroepen.
- Bomenrijen (enkel- en dubbelzijdig) langs de wegen.

Bebouwingskarakteristiek

- Geen karakteristieke oude dorpsstructuren vanwege het relatief laat ontginnen van het gebied.
- Verspreid gelegen (jonge) erven, met een relatief grote omvang (beeldebepalende bedrijfsbebouwing).
- Kleinschaligere opzet van de erven in meer besloten delen van de heideontginningen (o.a. arbeiderswoningen).
- Plaatselijk vormen erven een bebouwingslint.

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

- Overwegend blokvormig verkavelingspatroon.

Infrastructuur

- Karakteristieke onverharde zandwegen (kenmerkend voor het landschapsbeeld).

Waterstructuur

- Beperkt aanwezig in de vorm van sloten.

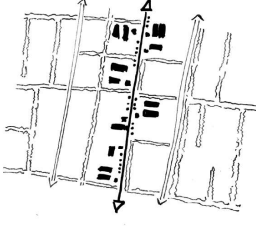
Cultuurhistorische elementen

- Pingorunes en dobben (hoger gelegen dekzandgronden).
- Restanten van heide, vennen en bosjes.

4.2.2 Aanvullende landschapskarakteristiek Hoogveenheideontginningen

Verschuivingsvorm van het landschap

Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



(Geo)Morfologie

- Heideontginning met afgeveend hoogveen.
- Lagere en nattere omstandigheden vergeleken met de zuidelijke heideontginningen.
- Sprake van kleine hoogteverschillen.

Bebouwingskarakteristiek

- Elzensingels op de perceelsgrenzen, die het gebied een zeer kleinschalige uitstraling geven.
- Incidenteel sprake van houtwallen of hagen.

Bebouwingskarakteristiek

- Verspreide bebouwing tot enige verdichting (dorpsvorming).
- Oude bebouwing is deels gekoppeld aan de wijk (watergang).
- Erfbeplanting bestaat overwegend uit elzensingels.

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

- Opstrekkende tot zeer kleinschalige vierkante percelen.

Infrastructuur

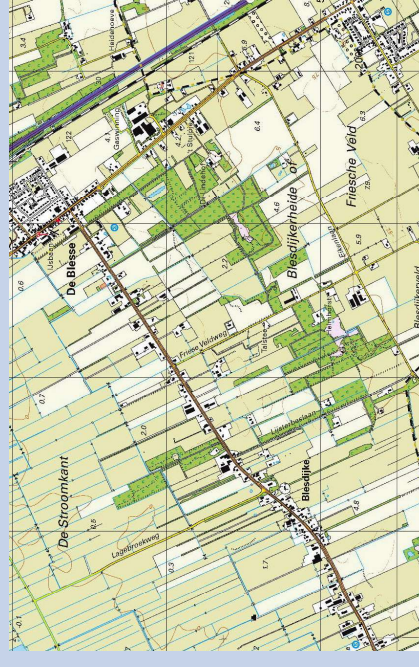
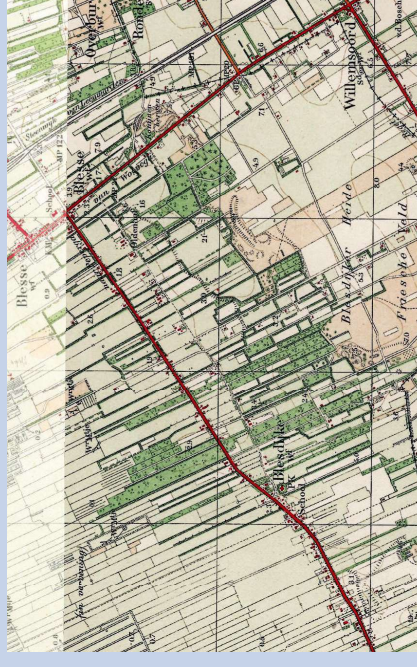
- Wegen zijn overwegend beplant (met els).
- Intensief ontsluitingspatroon.

Waterstructuur

- Plaatselijk restanten van wijken en vaarten.

Cultuurhistorische elementen

- Restanten van heide en bosjes.
- Blauwe dobbe.



Figuur 7: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Heideontginningslandschap Blesdijkheide)



4.2.3 Aandachtspunten bij ontwikkelingen

Inpassing van ontwikkelingen in een half-open landschap

Problematiek

Het half-open landschap van de heideontginningen vraagt om maatwerk bij het inpassen van ontwikkelingen. Plaatselijk is voldoende beplanting aanwezig om (grootschalige) ontwikkelingen een achtergrond te bieden, waardoor deze minder beeldbepalend in het landschap gelegen zijn. Echter, plaatselijk is de openheid bepalender en is beplanting afwezig, waardoor ontwikkelingen zeer beeldbepalend kunnen zijn. Dit kan ten koste gaan van de beleving van de openheid.

Kansen

- Bij ontwikkelingen het landschap versterken door een stevige en robuuste erfbeplanting toe te passen. Bijvoorbeeld in de vorm van brede houtsingels, bomenrijen en bomen groepen.
- In meer besloten heideontginningen met de erfbeplanting aansluiten op de gebiedsstructuren, zoals boscomplexen.

Behoud van het contrast tussen beslotenheid en openheid

Problematiek

Het heideontginningenslandschap bestaat over het algemeen uit robuuste en contrastrijke landschapseenheden, zoals de boscomplexen en restanten van heide- en stuifzanden. De kleinschalige landschapselementen zijn overwegend verdwenen of vervallen tot vrijstaande en onderbroken beplantingen. Met de toename van bebouwing in het landschap en het verdwijnen van landschapselementen is de openheid onder druk komen te staan. Het landschap is minder herkenbaar geworden doordat scherpe contrasten tussen het open landschap (weide) en de besloten bos- en natuurgebieden (heide/zand) verzwakt zijn.

Kansen

- Ontwikkelingen kunnen bijdragen aan het leesbaarder maken van het landschap door het contrast te versterken tussen open- en beslotenheid en het benadrukken van de blokvormige verkavelingsstructuren.

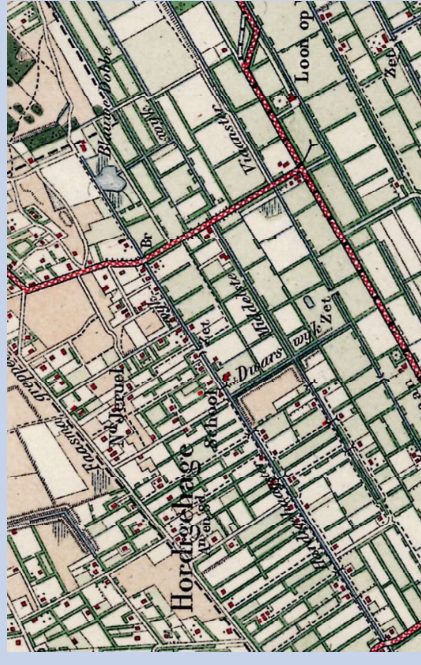
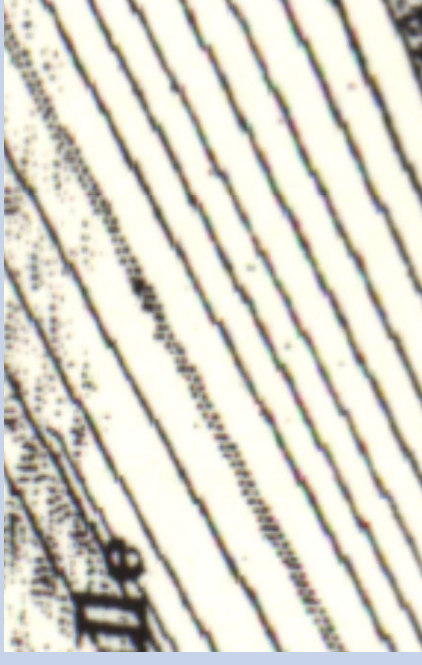
Behoud van karakteristieke onverharde zandwegen

Problematiek

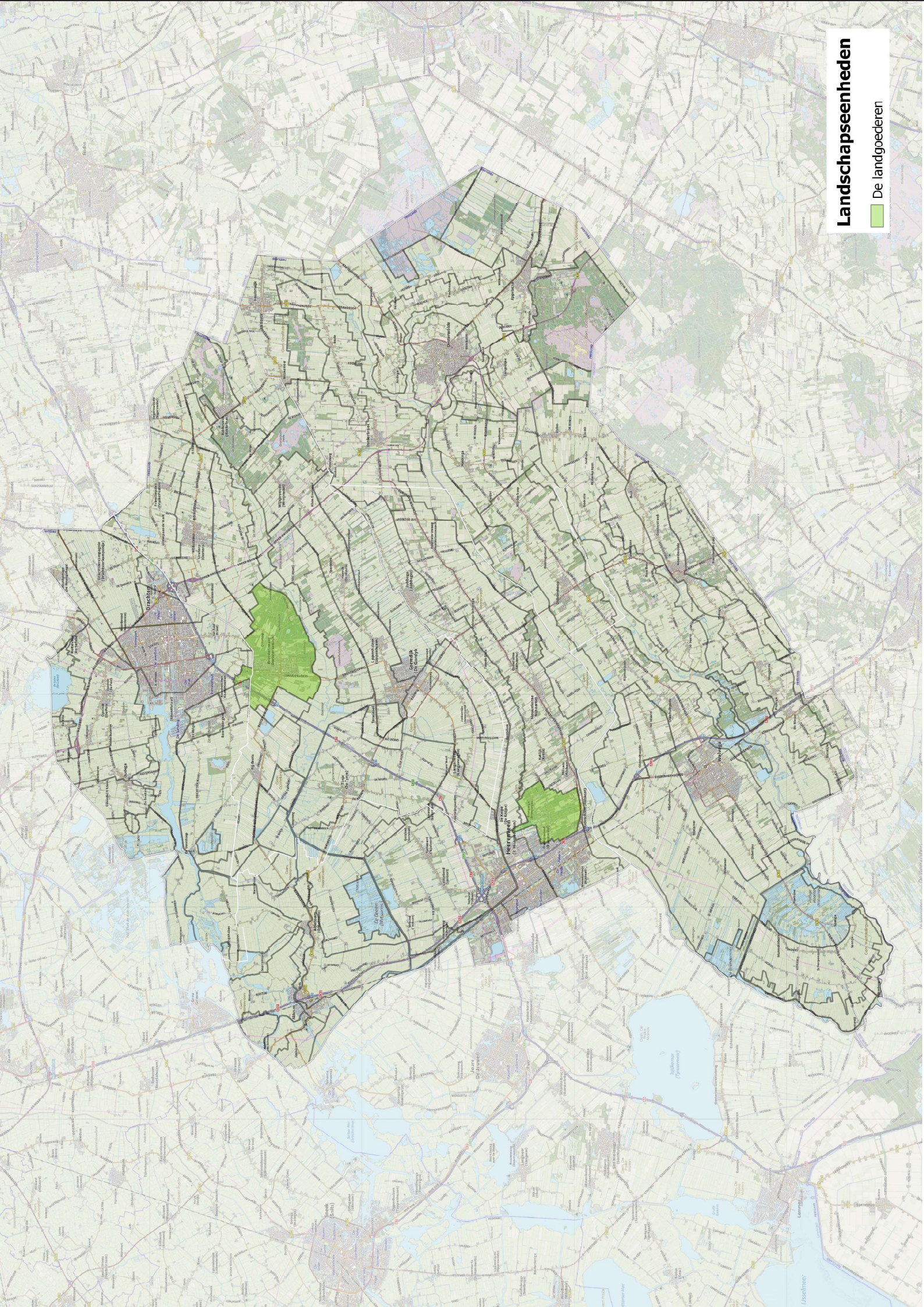
Met vele ontwikkelingen gaat een mate van vernieling van de ondergrond gepaard. Dit kan ertoe leiden dat delen van de karakteristieke zandwegen verhard worden, omdat dit functioneel noodzakelijk is. Hier dient zorgvuldig mee omgegaan te worden. De onverharde zandwegen vormen een sterke identiteit van het landschap en dienen zoveel mogelijk behouden te blijven en een samenhangend geheel te vormen.

Kansen

- Ontwikkelingen kunnen bijdragen aan het weer terugbrengen van verdwenen oude zandwegen.



Figuur 7: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Noordelijke heideontginningen landschap Houtgehege)



Landschapseenheden

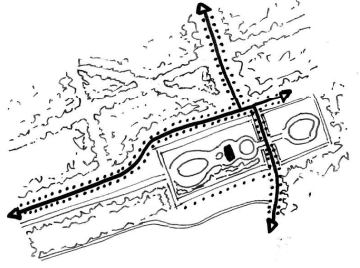
De landgoederen

4.4 Het landgoederenlandschap

4.4.1 Algemene landschapskarakteristieken Landgoederenlandschap

Verschijningsvorm van het landschap

Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



(Geo)Morfologie

- Hoge dekzandruggen en droge omstandigheden.

Beplantingskarakteristiek

- De beplanting vormt een eenheid met de bebouwing op het landgoed en bestaat uit bos, statige bomenlanen, bomenroepen en karakteristieke solitaire (vrijstaande bomen).
- Structuren van loof- en naaldbossen (houtproductie).
- Herkenbare en karakteristieke stijlen in de tuin- en landschapsarchitectuur met name rondom de bebouwing.

Bebouwingskarakteristiek

- Karakteristieke buitens en stinzeboerderijen met een statige uitstraling en rijk vormgegeven architectuur.
- Elk landgoed is uniek vanwege een eigen karakteristieke vormgeving, ligging en uitstraling.
- De bebouwing op het landgoed vormt een eenheid met de aanwezige beplanting en vormgeving van doorzichten (zichassen) en overgangen (o.a. met zicht op het beekdal).

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

- Langgerechte kavels, haaks op de ontginningsbasis (veelal vanaf de overgang van het beekdal richting de hoge dekzandrug).
- Open ruimten (kamers) binnen het landgoederengebied en als overgang richting de woudontginningen.

Infrastructuur

- Hoofdwegen van het landgoed zijn vaak statig (aanbeplanting) met een haakse ontsluiting op de oost-west georiënteerde hoofdwegen van het woudontginningslandschap.

Waterstructuur

- Sloten en vaarten.
- Karakteristieke waterstructuren als onderdeel van de uitstraling van het landgoed, zoals waterassen en vijvers.

Cultuurhistorische elementen

- Op de landgoederen komen diverse cultuurhistorische elementen voor die specifiek te maken hebben met de geschiedenis van het betreffende landgoed, dit kunnen zijn: grafheuvels, bepekelders, specifieke bomen en/of overtuinen.

Beschermde status

- Oranjewoud is als historische buitenplaats gelegen binnen het beschermd dorpsgezicht.



Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Landgoed Oranjewoud)



Locatie: Linksboven: Anne Rinzeslaan/ Rechtsboven: Olderterp park / Linksterp (kamer) Oranjewoud / Rechtsboven: De Overtuin, Oranjewoud

4.4.2 Aandachtspunten bij ontwikkelingen

Landgoedvisies als leidraad

Problematiek

Landgoederen kenmerken zich door een sterke verwevenheid aan functies op het gebied van cultuurhistorie, wonen, bosbouw, landbouw, natuur en recreatie. Ten behoeve van duurzame instandhouding en herstel van de landschappelijke- en cultuurhistorische kwaliteiten van de landgoederen is het gewenst dat er geen ad hoc beslissingen genomen worden, die de verwevenheid van deze functies onder druk zetten.

Kansen

- Het opstellen van landgoedvisies helpt bij het bepalen van de gewenste ontwikkelingsrichting van het landgoed. Het geeft inzicht in welke functies in meer of minder mate aandacht verdienen en helpt bij het prioriteren van uitvoeringsprojecten.
- Het behouden van de samenhang en kwaliteit op het landgoed is essentieel voor de aantrekkingskracht en herkenbaarheid van het landgoed. Nieuwe functies/ontwikkelingen kunnen hieraan een positieve bijdrage leveren.

Toenemende recreatieve druk op landgoederen

Problematiek

De landgoederen worden steeds belangrijker als aangenaam uitlooppgebied voor omwonenden, maar oefenen ook een grote aantrekkingskracht uit op bezoekers (o.a. door goede voorzieningen en een goed beheer). De recreatieve druk gaat echter ook gepaard met parkeerproblemen (foutief parkeren), conflicten tussen type gebruikers en in verval raken of beschadigen van landschappelijke- of cultuurhistorische elementen.

Kansen

- Ontwikkelingen kunnen bijdragen aan het beter faciliteren van gebruikers op het landgoed (paden), de toegankelijkheid verbeteren (parkeren) of het beschermen van gebieden door zoning.

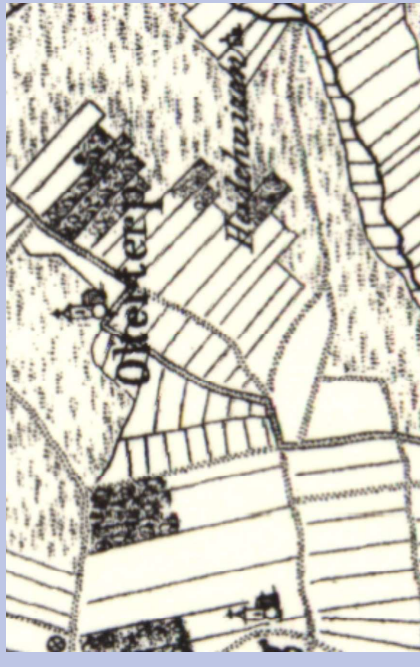
Omvorming van productiebossen (monocultuur)

Problematiek

De productiebossen hebben van oudsher een vrij monotone uitrusting door de aanplant van grote bosvakken bestaande uit één houtsoort van dezelfde leeftijd. Een gevarieerder bosbeeld is gewenst om een aantrekkelijkere bosbeleving te bieden, maar ook om te voorkomen dat de houtkap een grote impact heeft op de structuur van het landgoed.

Kansen

- Structuurverrijking van de bospercelen door het toepassen van een geïntegreerd bosbeheer. Dit betekent dat er meer variatie in de bospercelen is wat betreft soortkeuze en leeftijdsopbouw.



Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Landgoederenlandschap rondom Beesterveld)

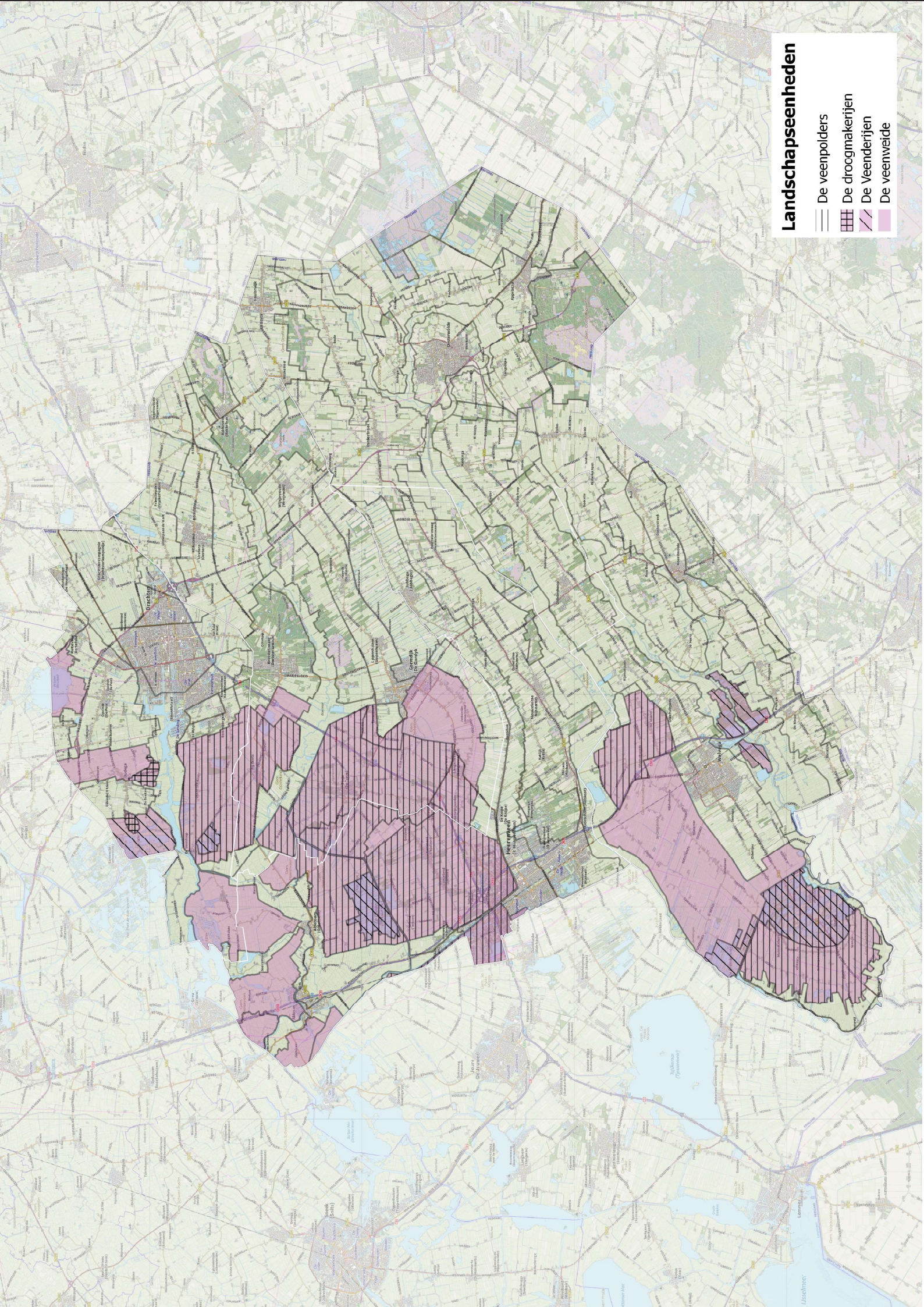
Landschapseenheden

De veenpolders

 De droogmakerijen

De Veenderijen

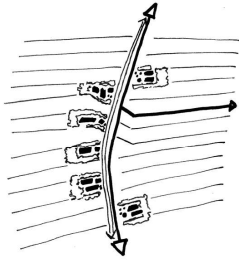
De veenweide



4.5 Het laagveenlandschap

4.5.1 Algemene landschapskarakteristieken Veenweide

Verschuivingsvorm van het landschap
Besloten / Kleinschalig / Half-open / **Weids**



(Geo)Morfologie

- Laag gelegen en natte veengebieden (laagveen).
- Viak landschap met hoger gelegen bebouwing en beken.

Bebouwingskarakteristiek

- Weinig opgaande beplanting waardoor er sprake is van een grootschalige openheid met vergezichten (weids).
- Verspreid gelegen boscomplexen die de openheid enigszins onderbreken (ruilverkavelingsbossen).
- Erfbeplanting op erven (groene eilanden in het open landschap).
- Wegbeplanting bestaat uit nattere soorten met een meer open karakter (transparent). Veelal essen en populieren.
- Plaatselijk struiven van elzen en wilgen.
- Houtsingels komen sporadisch voor.

Bebouwingskarakteristiek

- Ontginningsslinten met boerderijen met een relatief grote onderlinge afstand (achter iedere boerderij lag een eigen agrarisch perceel).
- Plaatselijk verdichting van de ontginningsslinten door recenter ontwikkelde bebouwing.
- Half-open tot dichte liniebebouwingen met kerken en klokketoe- len, gelegen als groene linten in het landschap. Duidelijke ho- gere ligging in het landschap (mede door inklinking van het pol- derlandschap).
- Plaatselijk zijn recentere dorpsstructuren tot ontwikkeling geko- men, veelal op de polderdijken (zoals Nijbeets of Tynje).
- Er zijn opvallend veel arbeiderswoningen aanwezig in de veen- polderdorpen.

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

- Geordende verkavelingsstructuur, bestaande uit rechtlijnige ont- ginningslinten met haaks hierop opstrekkende zeer langgerekte kavels (graslanden).
- Plaatselijk sprake van grote natuurgebieden, afwijkend van de geordende verkavelingsstructuur.

Infrastructuur

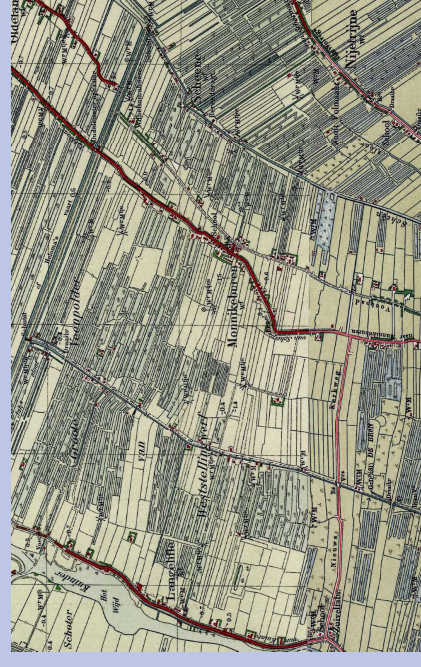
- Lange rechte en onbeplante wegen, verbonden met dwarswe- gen of lange insteekwegen.
- Ter hoogte van de veenpolderdorpen of langs poldergrenzen zijn de wegen veelal aangezet met bomenrijen die een vrij trans- parante kroon hebben (essen/populieren).

Waterstructuur

- (Ring)vaarten en sloten.
- Hoger gelegen beken.
- Water-/moerasrijke natuurgebieden (open water).

Cultuurhistorische elementen

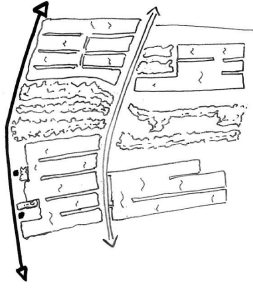
- Klokketoe- len.
- (Ring)Dijken en kaden als structuurdragers.
- Terpen.



Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Grote Veenpolder, ter hoogte van buurtschap Munnekeburen)

4.5.2 Algemene landschapskarakteristieken Veenderijen

Verschooningsvorm van het landschap
Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



Bebouwingskarakteristiek

- Plaatselijke sprake van een enkel dorp of recreatieve bebouwing.
- Weinig tot geen boerenerven.

Beplantingskarakteristiek

- Afwisseling in openheid en verdichting (deels besloten) in de vorm van water en respectievelijk moerasbossen.

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

- Langgerekte structuren van peltgaten, legakkers en veenplassen.
- Smalle opstrekende strokenverkaveling, soms in een waaiervormig patroon.

Infrastructuur

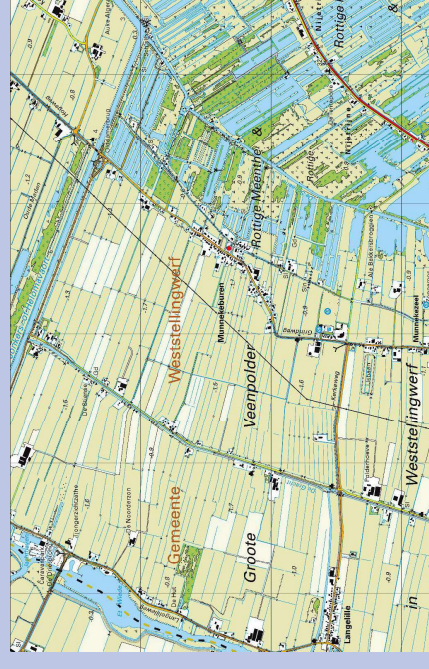
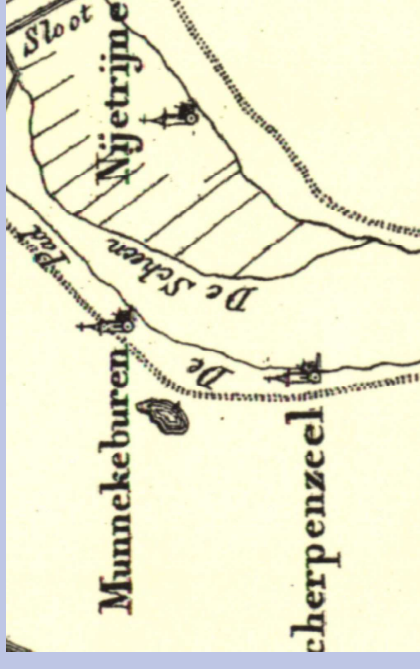
- Hoofdwegen langs de randen van de veenderijen.
- Vrijwel geen wegen in de veenderijen.

Waterstructuur

- Grote wateroppervlakten.
- Langgerekte waterstructuren.
- Plaatselijk vaarten.

Cultuurhistorische elementen

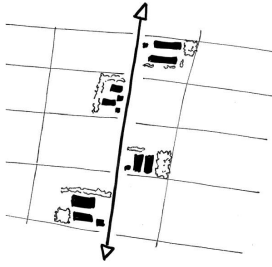
- Lange peltgaten door het winnen van turf.
- Legakkers waarop het veen te drogen gelegd werd.



Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Grote Veerpolder, ter hoogte van buurtschap Munnekeburen)

4.5.3 Algemene landschapskarakteristieken droogmakerij

Verschijningsvorm van het landschap
Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



(Geo)Morfologie

- Laag gelegen voormalige meerbodem, bestaande uit zandgrond met sporadisch restveen.
- Omringd door een ringdijk die ontwatering van de polder mogelijk maakte
- Vlek landschap.

Beplantingskarakteristiek

- Weinig opgaande beplanting waardoor er sprake is van een grootschalige openheid met vergezichten (weids).
- Erfbeplanting op erven (groene eilanden in het open landschap).
- Wegbeplanting niet aanwezig.

Bebouwingskarakteristiek

- Weinig bebouwing.
- Regelmatige verspreide bebouwing (boeren erven) gekoppeld aan de wegenstructuur.

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

- Geordende verkavelingsstructuur, bestaande uit rationale rechtlijnige blokverkavelingen.

Infrastructuur

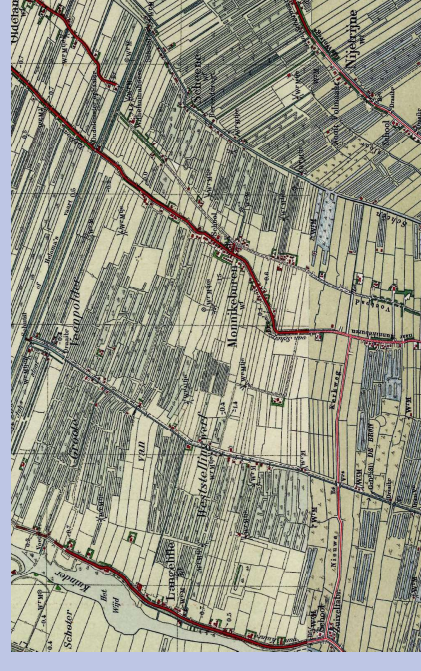
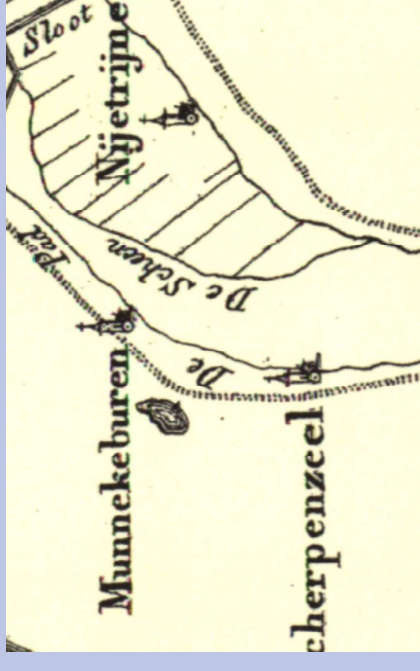
- Lange rechte en onbeplante wegen.
- Hoofdontsluiting ligt centraal in de polder.
- Dijken ook in gebruik als weg.

Waterstructuur

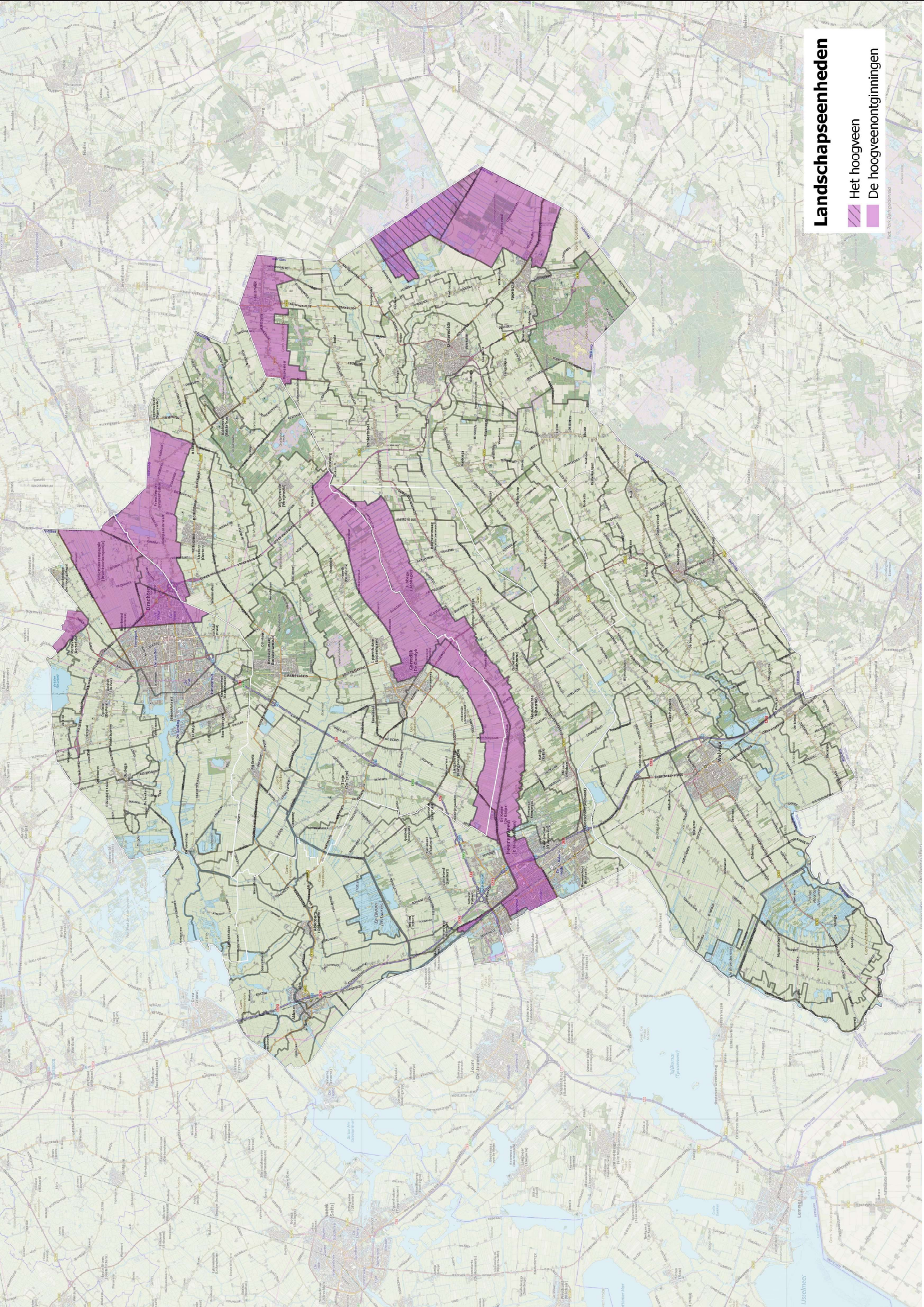
- (Ring)Vaarten en sloten.
- Rechte sloten in een orthogonale structuur voor efficiënte ontwatering.
- Greppels op de percelen

Cultuurhistorische elementen

- Dijken als structuurdragers.
- Molens en gemalen aan de rand van de polder.



Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Grote Veenpolder, ter hoogte van buurtschap Munnekeburen)



Landschapseenheden

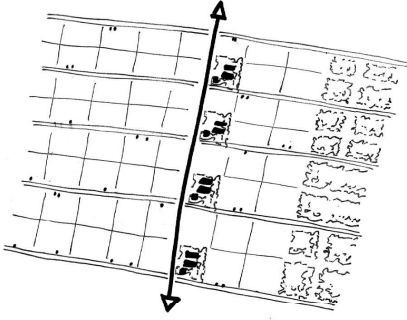
-  Het hoogveen
-  De hoogveenontginningen

18-12-2014 10:00:00

4.6 De hoogveenontginningen

4.6.1 Algemene landschapskarakteristieken Hoogveenontginningen

Verschuifingsvorm van het landschap
Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



(Geo)Morfologie

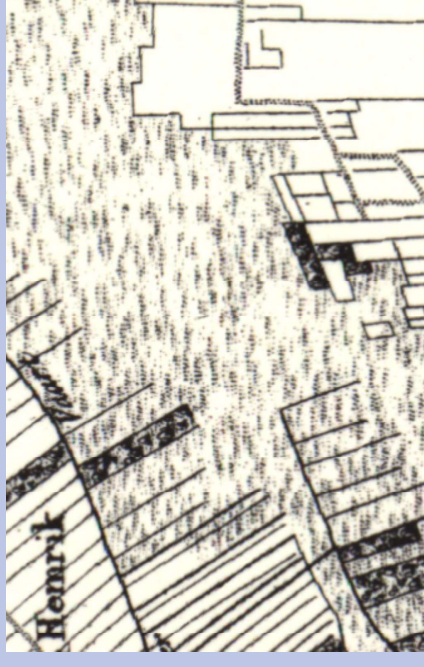
- Oorspronkelijk reliëf is plaatselijk geëgaliseerd.

Beplantingskarakteristiek

- Gevarieerd uitstraling van het landschap door gebieden met een kleinschalig karakter door houtsingels en laanbeplanting, half-open landschappen met houtopslag langs wijken en open landschappen met beplanting die zich beperkt tot structuurlijnen (ontginningsswegen en vaarten).
- De (compagnons)vaarten worden met beplanting begeleid in de vorm van bomenrijen.
- Aangeplante boscomplexen bestaande uit loof- en naaldbos.
- De wijken zijn deels beplant met natuurlijke houtopslag.
- In enkele gebieden vormen elzensingels een karakteristieke uitstraling.
- De erfbeplanting in de kleinschalige hoogveenontginningen maakt onderdeel uit van de landschapselementen (lopen door op het erf). De houtsingels zijn transparanter in vergelijking met de woudontginningen. Op het vooreref komen (monumentale) erfbomen voor, zoals linde en kastanje.
- In de grootschalige hoogveenontginningen liggen de erven als 'groene eilanden' in de openheid (robuuste erfbeplanting).

Bebouwingskarakteristiek

- (Lint) bebouwing ligt geconcentreerd langs de (compagnons) vaarten (met arbeiderswoningen).
- Plaatselijk is bebouwing geconcentreerd en uitgegroeid tot dorpen, ontstaan vanuit rechtlijnige verbindingsdorpen.
- Plaatselijk is sprake van heideontginningsbebouwing.
- Agrarische erven zijn vrij regelmatig langs wijken en vaarten gelegen.



Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Hoogveenontginningen Hornsterwaagstercompagnie)



4.6.2 Aandachtspunten bij ontwikkelingen

■ Stimuleren van erfbeplanting rondom erven

Problematiek

Met name in de grootschalige hoogveenontginningen komen grote agrarische erven voor, passend bij de schaal van dit landschap. Echter, door het veelal ontbreken van een robuuste erfbeplanting ligt de bebouwing beeldbepalend in het landschap. Dit gaat ten koste van de beleving van rust en ruimte van het open landschap.

Kansen

- Dit landschap biedt door zijn grootschalige opzet ruimte aan grootschalige ontwikkeling, mits deze ingepast zijn met robuuste (erf)beplanting. De maat en schaal van de forse bebouwing vraagt om stevige landschapselementen. Bomenrijen of (smalle) houtsingels zijn niet afdoende. Gedacht moet worden aan brede houtsingels of boscomplexjes. De bebouwing op het erf hoeft niet uit het zicht genomen te worden door 'schaamgroen', maar dient wel in samenhang te zijn met een groene uitstraling van het algehele erf.

■ Herkenbaarheid veenkoloniale ontginningen vergroten

Problematiek

De veenkoloniale structuur van strak geordende, systematische wijken vormen een sterke identiteit van het Nederlandse cultuurlandschap. Echter, de wijken zijn over het algemeen vanaf de (hoofd)vaarten moeilijk zichtbaar, waardoor de herkenbare uitstraling van dit landschap te wensen over laat.

Kansen

- Ontwikkelingen kunnen bijdragen aan het beter zichtbaar maken van de wijken deze als sterke identiteit in het landschap te behouden (geen aantasting van het verkavelingspatroon).

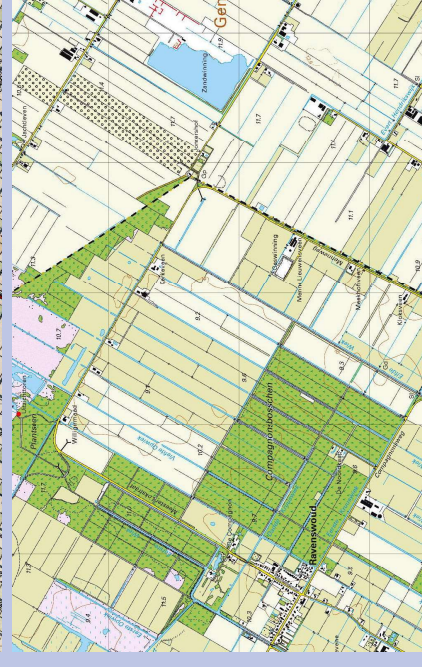
■ Versterken relatie veendorpen en achterliggende land

Problematiek

De karakteristieke lintbebouwingen verdichten, waardoor het achterliggende landschap vanuit het centrum van het dorp niet zichtbaar of 'voelbaar' aanwezig is. Daarnaast vinden uitbreiding niet uitsluitend plaats langs het ontginningslint, maar ook achter de bestaande bebouwing. Hierdoor verliezen de dorpen hun karakteristieke lengterichting langs de ontginningswegen en vaarten.

Kansen

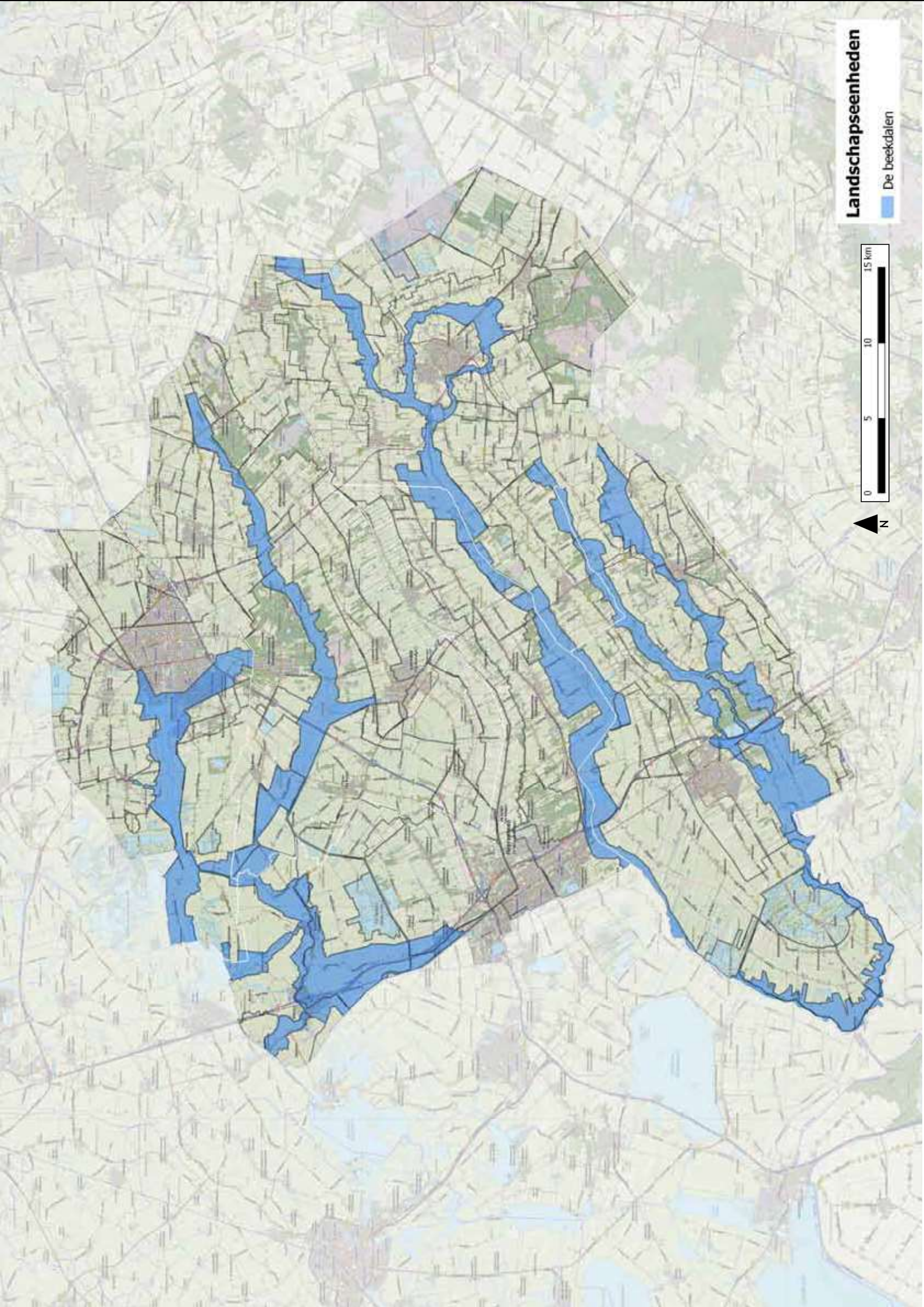
- Ontwikkelingen laten plaatsvinden langs de ontginningsas met behoud van het bestaande sloten- en wijkenpatroon (beschermen van de opstrekkende verkaveling).
- Versterken van de relatie met het achterliggende land door haakse groenelementen langs de sloten en wijken te laten doorlopen tussen de bebouwing door, tot aan de ontginningsweg en het beschermen van zichtlijnen.



Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Hoogveenontginningen Ravenswoud)

Landschapseenheden

De beekdalen

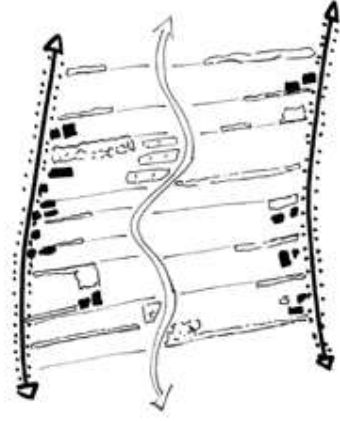


4.7 De beekdalen

4.7.1 Algemene landschapskarakteristieken Beekdalen

Verschuifingsvorm van het landschap

Besloten / Kleinschalig / Half-open / Weids



(Geo)Morfologie

- Uitgesletten dalen (laagtes) in keileemondergrond. In de benedenlopen zijn ook zeekeleizettingen en veengronden gelegen (relatief hoog gelegen door inklinking van het omliggende land).
- Natte omstandigheden.
- Microreliëf in de vorm van geïsoleerde dekzandkogies.
- Plaatselijk beschermde aardkundige en archeologische waarden.

Bebouwingskarakteristiek

- Vrijwel onbeplant. Hoog opgaande beplanting is niet beeldbepalend. Het landschap is overwegend ruig en open met (natte) hooilanden en rietlanden.
- Onregelmatige groenstructuren in de bovenlopen, bestaande uit riet, ruigte, struweel en moeras- en elzenbroekbos.
- Plaatselijk moerasbos met (halfnatuurlijk) graslanden en struweel in de middenlopen. Een meer open beekdallandschap door het in cultuur brengen van het beekdallandschap.
- In vergelijking met de boven- en middenlopen van de beken zijn de benedenlopen in een weidser landschap gelegen met een grootschalige openheid.
- Plaatselijk zijn agrarische even voorzien van erfbeplanting.

Bebouwingskarakteristiek

- Plaatselijk lintbebouwing op de dekzandruigten langs de beken, op de overgang naar het woudontginninglandschap.
- Verspreide bebouwing in de benedenloop.
- Agrarische erven liggen verspreid langs de dekzandruigten en komen vrijwel niet voor op de lagere gronden in het beekdal.

Verkavelingsstructuur (landschapspatroon)

- Opstrekende verkaveling vanaf de beek naar dekzandgronden.

Infrastructuur

- De wegen zijn over het algemeen gelegen op de hogere dekzandruigten, evenwijdig aan de beekdalen op enkele plaatsen kruisend met de beeklopen.
- Plaatselijk recentier aangelegde wegen in beekdalen (met jongere bebouwing).

Waterstructuur

- Beeldbepalend zijn de beken en beeklopen, bestaande uit een natuurlijk verloop en deels gegraven (cultureel verloop).
- Meanders van beeklopen zijn deels verdwenen door bochtatfsnijdningen of kanalisatie, plaatselijk hermeandering.
- In de benedenlopen is sprake van een kronkelig (en rechtgetrokken) patroon van oude beeklopen, dijken en parallelle wegen. Plaatselijk verbreden de beeklopen tot meren.

Cultuurhistorische elementen

- Oude meanders van beeklopen.
- Plaatselijk dwarsdijken, leidlijken.
- Peggaten (turfwinning).
- In de benedenlopen is sprake van de aanwezigheid van veenpolderdijken en voormalige zeedijken. Plaatselijk is het profiel aangepast en slecht herkenbaar.
- Sluizen, bruggen en restanten van de Friese Waterlinie.

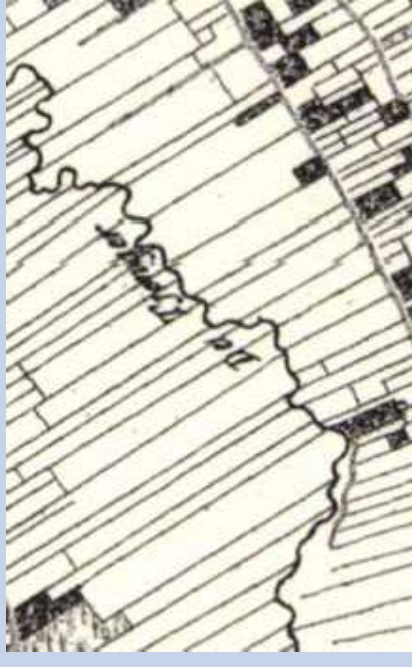
4.7.2 Aanvullende landschapskarakteristieken beekdal Linde, Koningsdiep en Tjonger

Bebouwingskarakteristiek

- In het oorsprongsgebied van de Linde is het reservaatgebied De Stobbepoel gelegen, met specifieke natuurdoelen.
- Langs de noordzijde van het traject Tronde-Stubbos in het beekdal van de Linde is een natte ecologische verbindingzone aangelegd, bestaande uit riet, ruigtekruiden en wilgenstruweel.
- In het traject Stuttebos-Olderkerkenweg in het beekdal van de Linde wordt een natuurgebied gerealiseerd.
- Het beekdal van de Linde wordt meer besloten door in de middenloop natuurgebieden van 'flank tot flank' te verbinden tussen het Koepelbos en de Noordwolder Meenthe, bestaande uit natte graslanden en opslag van bosjes wilg en els.
- Het beekdal van het Koningsdiep heeft een gevarieerd karakter met een afwisseling in open- en beslotenheid.
- In het beekdal van de Tjonger wordt ingezet op het ontwikkelen van de oevers als ecologische verbindingen, in de vorm van ontwikkeling van riet, ruigte en wilgenstruweel.
- In het beekdal van de Tjonger wordt gestreefd naar natuurlijke, grillige rafeilanden bestaande uit mantel- en zoomvegetaties en een optimaal agrarisch grondgebruik.

Waterstructuur

- In het traject van het Koepelbos tot aan de Kontermansbrug in het beekdal van de Linde is ruimte voor tijdelijke waterberging en kwelafhankelijke vegetaties.
- In het natuurgebied van het reservaat De Lencavaal wordt het profiel van de Linde verbreed en oude meanders hersteld.



Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016
(Het beekdal van de Tjonger)



4.7.3 Aandachtspunten bij ontwikkelingen

Herstel van het natuurlijke karakter van de beken

Problematiek

Vanwege de waterheersing in de beekdalen zijn delen van de beken in de afgelopen 150 jaar gekanaliseerd. Hiermee is ook het natuurlijke karakter verzwakt. De invloed van het water op de omliggende percelen is beperkt geworden en het grondgebruik is hoofdzakelijk veranderd in grasland (weide). Een ander nadeel is dat het water snel afgevoerd wordt uit het gebied en hierdoor de natuurwaarde beperkt blijft. Tegenvoerlijk is er weer meer aandacht voor het klimaatadaptief inrichten van het landschap (langer vasthouden van water) en het verhogen van de biodiversiteit (ecologische waarde). Dit is ook een belangrijke opgave voor de beekdalen die naast de waterhuishoudkundige functie ook een belangrijke functie vervullen voor de natuur en recreatie. Het beekdal verlandt met name in de middenloop en groeit dicht met els en wilg. De huidige beekdalen zijn voornamelijk open van karakter. De meer natuurlijke inrichting zal tot meer verdichting leiden en bijvoorbeeld ontginningsstructuren minder herkenbaar maken. Het onderscheid tussen de hogere zandrug en de beekdalen zal minder worden maar zal afleesbaar en beleefbaar worden door een meer culturele inrichting op de zandruggen en een meer spontane natuurlijke inrichting in de beekdalen. Afhankelijk van het type beek (meer of minder kwel- of regenwaterafhankelijk) zal bepalend zijn voor de natuurlijke en waterhuishoudkundige inrichting.

Kansen

- De beekdalen zijn uitermate geschikt voor het tijdelijke bergen van water en het maken van verbindingen tussen verschillende natuurgebieden.
- De beekdalen hebben een grote recreatieve aantrekkingskracht. Niet alleen als natuurgebied, maar ook om te recreëren aan of langs het water (wandelen, varen).
- Ontwikkelingen kunnen bijdragen aan het herstellen van natuurlijke gradienten (o.a. reliëf, zandopduikingen, oude meanders).
- Een beekvisie per beek als geheel zou het vertrekpunt moeten worden voor de inrichting waarbij natuur, water, cultuurhistorie, de recreatieve en de omliggende landbouwbelangen gemeend worden.

Stimuleren van erfbeplanting rondom erven

Problematiek

Plaatselijk zijn erven in het beekdal gelegen waarbij sprake is van weinig erfbeplanting of een zwakke koppeling met landschapsstructuren. Door het veelal ontbreken van een robuuste erfbeplanting ligt de bebouwing beeldbepalend in het landschap. Dit gaat ten koste van de beleving van rust en ruimte van het open beekdallandschap.

Kansen

- Het beekdallandschap is vanwege de geomorfologische omstandigheden geen optimale plek voor bebouwing. Deze dient dan ook ondergeschikt te zijn aan de waterhuishoudkundige- en natuurfunctie van het beekdal. Bomenrijen of (smalle) houtsingels zijn niet afdoende om (grootschalige) beeldbepalende bebouwing in te passen. Gedacht moet worden aan brede houtsingels of boscomplexes. De bebouwing op het erf hoeft niet uit het zicht genomen te worden door 'schaamgroen', maar dient wel in samenhang te zijn met een groene uitstraling van het algehele erf.
- De gelaagdheid van de vroegere inrichting kan beleefbaar gemaakt worden door de kanalisatiewerken of een nieuwe functie te geven of leesbaar een tweede leven te geven door bij plekafvoeren weer functioneel te worden.
- Door herinrichting kunnen seizoenen weer beter beleefbaar gemaakt worden: water zal 's winters langer blijven staan zodat zichtbaar is wat de beek loopt.
- Door gerichte beplanting kan de beekloop zelf beter herkenbaar worden gemaakt.



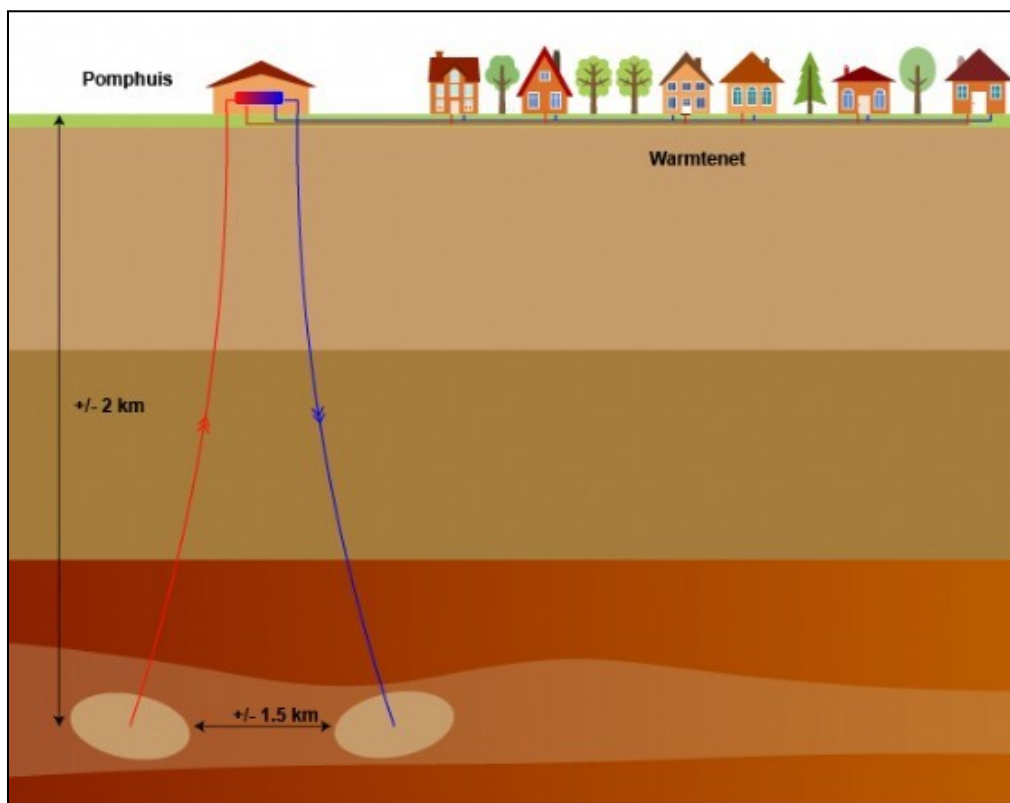
Figuur X: Historische kaarten 1830, 1930, 2016 (Het beekdal van de Ee)

BIJLAGE 5 VERSCHILLEN EN OVEREENKOMSTEN GASWINNING EN GEOTHERMIE

De ondergrond in de omgeving van Heerenveen is in beginsel geschikt voor het oppompen van warm water op grote diepte (geothermie).

Tussen geothermie en gaswinning zijn een aantal overeenkomsten en verschillen aan te wijzen:

- De boren van een geothermie-put vindt vergelijkbare wijze en op vergelijkbare diepte plaats als de winning van gas. Geothermie wordt echter gewonnen door het boren van twee putten. Door de ene put wordt heet water opgepompt voor de verwarming van kassen, woningen of kantoren. In de andere put wordt het afgekoelde water na gebruik teruggepompt. Om te voorkomen dat het rendement van de geothermie bron daalt, worden de putten 1,5 kilometer uit elkaar geplaatst (zie figuur B8);



Figuur B8 Aardwarmte-dubbelput (schematisch)

- Een verschil tussen aardgaswinning en geothermie is dat bij geothermie er netto geen stoffen aan de bodem worden onttrokken of geïnjecteerd. Al het water dat wordt gewonnen, wordt in dezelfde aquifer ook weer terug geïnjecteerd. De aarde wordt daardoor ook niet samengedrukt;
- Geothermie kan op een andere manier bodemtrillingen veroorzaken als bij aardgaswinning. Door de injectie van water verandert de drukbalans in de ondergrond. Op de meeste plekken in Nederland leidt dit niet tot merkbare effecten. De veranderde drukbalans verdwijnt ook vanzelf weer naarmate het water zich verspreidt in de aquifer. Op sommige plekken in Nederland zijn echter breuken aanwezig die al van zichzelf onder hoge spanning staan. Dit zijn gebieden waar ook van nature of door mensen veroorzaakte aardbevingen voorkomen. In Nederland zijn dit delen van oostelijk

Brabant, noordelijk Limburg en Groningen. Wanneer water in die gebieden te dicht bij een breuk wordt geïnjecteerd die al onder hoge spanning staat, kan hierdoor de weerstand van de breuk verminderen. Deze kan dan verschuiven met een aardbeving tot gevolg. Een dergelijke aardbeving wordt een *geïnduceerde* aardbeving genoemd. Voor zover bekend is dit in Nederland nooit voorgekomen;

- Net als bij aardgas, is er bij geothermie een risico op verontreiniging van grondwater door lekkage van vloeistoffen of gassen naar de grondwaterlaag. Na aanleg van de put kunnen lekkagepaden ontstaan als gevolg van slecht ontwerp of als gevolg van corrosie op de (zeer) lange termijn. Gas- en geothermieputten moeten daarom voldoen aan strenge eisen, om te voorkomen dat deze een lekkagepad vormen voor ongewenste stoffen richting het zoete grondwater en het oppervlak. Een lek ter hoogte van de waterlaag is vrijwel uitgesloten omdat daar diverse casings (buizen) aanwezig zijn die tot dieper dan de waterlaag reiken. In het planMER bij de Structuurvisie Ondergrond wordt het risico als zeer laag ingeschat bij alle mijnbouwactiviteiten. Bij geothermie ligt het risico op lekkage iets hoger dan bij gaswinning, omdat er vaak geen dubbele casing gebruikt, waardoor het risico van lekken van stoffen hier iets groter is, maar nog altijd laag;
- In het opgepompte water kunnen kleine hoeveelheden aardgas of aardolie zitten. Daarom is bij veel geothermieinstallaties een scheidingsinstallatie aanwezig, waardoor deze 'bijvangst' kan worden gescheiden en nuttig kan worden toegepast, bijvoorbeeld door elektriciteit en warmte op te wekken in een warmtekrachtinstallatie. Daarnaast beschikken geothermie-installaties over een affakkelininstallatie om in geval van calamiteiten gas af te fakkelen. Tot nu toe zijn hoeveelheden gas en aardolie bij geothermieprojecten beperkt gebleven. Wanneer er sprake is van een winbare hoeveelheid gas of aardolie, heeft de concessiehouder voor koolwaterstoffen het recht om deze te winnen;
- Aan de oppervlakte zijn de effecten van geothermie en gaswinning ook enigszins vergelijkbaar. Ook bij geothermieprojecten is een tijdelijk een boorinstallatie aanwezig en in de permanente situatie een terrein met leidingen en installaties (zie onderstaande figuren).



Figuur B9 Aanzicht van een bestaande geothermielocatie in de Wieringermeer