

B i j l a g e 4 :
C u l t u u r h i s t o r i s c h e
i n v e n t a r i s a t i e

A historical map of the Leeuwarden - Buitengebied area. The map shows various settlements and geographical features. In the upper right, 'SWICHE' is visible. Below it, 'Aita' is labeled. The central part of the map features 'WIRDUM' in large, bold letters. To the left of Wirdum, 'Kamstra' is written. Further left, 'Herberg' and 'Baard Buuren' are labeled. At the bottom, 'Jukse Fl. Droog' is written, indicating a dried-up river or canal. The map is drawn with black lines for roads and boundaries, and includes small red and green symbols representing buildings and vegetation. A large, light green rectangular box is overlaid on the right side of the map, containing the title and author information.

Cultuurhistorische inventarisatie
ten behoeve van het
bestemmingsplan Leeuwarden -
Buitengebied

Marloes Eskens

Gemeente Leeuwarden

Colofon

TITEL: *Cultuurhistorische inventarisatie ten behoeve van het Bestemmingsplan Leeuwarden - Buitengebied (gemeente Leeuwarden)*

AUTEUR / OPMAAK / ONTWERP OMSLAG: Marloes Eskens

AFBEELDING OMSLAG:

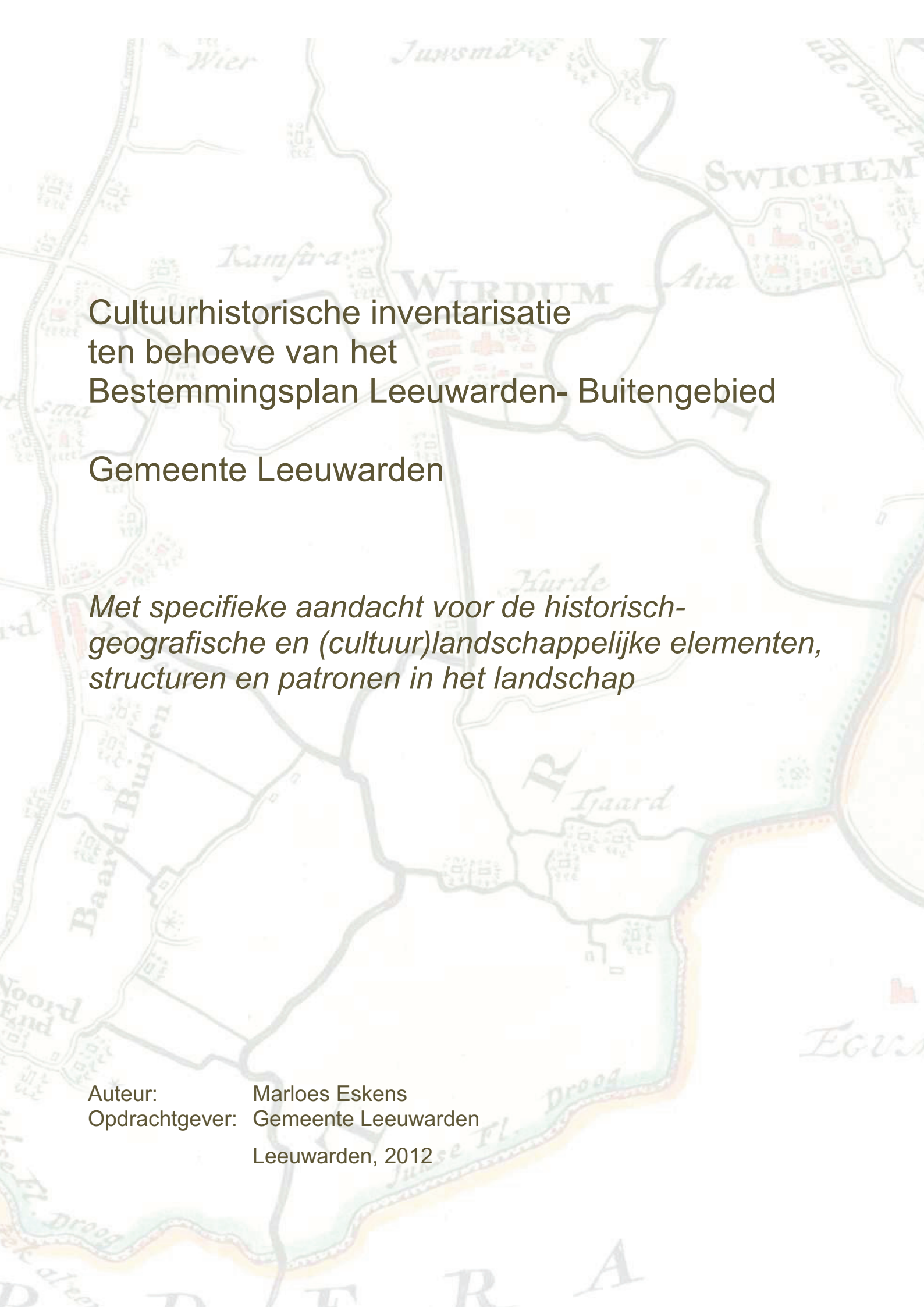
<http://www2.tresoar.nl/digicollectie/object.php?object=235&menu=1&zveld=Leeuwarderadeel>

© Gemeente Leeuwarden, Leeuwarden, 2012



Gemeente Leeuwarden
Dienst Stadsontwikkeling en –beheer

Sector Bouwen, Wonen en Milieu &
Sector Ruimtelijke Ontwikkeling en Inrichting
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden

A historical map of the Leeuwarden area, showing the city of Leeuwarden (Wirdum) and surrounding regions like Swichem, Aita, and Baard Buuren. The map features various geographical features, including rivers, roads, and settlements, with labels in Dutch and Latin.

Cultuurhistorische inventarisatie ten behoeve van het Bestemmingsplan Leeuwarden- Buitengebied

Gemeente Leeuwarden

*Met specifieke aandacht voor de historisch-
geografische en (cultuur)landschappelijke elementen,
structuren en patronen in het landschap*

Auteur: Marloes Eskens
Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden
Leeuwarden, 2012

Voorwoord

De gemeente Leeuwarden heeft aan architectuur- en landschapshistoricus Marloes Eskens MA opdracht gegeven tot het uitvoeren van een cultuurhistorische inventarisatie in het plangebied behorende tot het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente. Deze cultuurhistorische inventarisatie werd uitgevoerd in februari en maart 2012. Als contactpersonen binnen de gemeente traden op drs. Miranda Delfstra (Advies en Ontwikkeling) en Marianne Swart (Mobiliteit en Ruimte).

Dit rapport is speciaal bedoeld als bijlage 4 bij het Bestemmingsplan Leeuwarden - Buitengebied (gemeente Leeuwarden).

Daarnaast is een aanvullende cultuurhistorische waardestelling gemaakt. Hierin is per landschapselement de waardering aangegeven. Dit aanvullende rapport is in te zien bij de gemeente.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	7
1.1 AANLEIDING TOT HET ONDERZOEK	7
1.2 HET PLANGEBIED	8
1.3 DOELSTELLING & WERKWIJZE	8
1.4 AFBAKENING	9
1.5 OPBOUW VAN HET ONDERZOEK.....	9
2. HOOFDLIJNEN VAN DE LANDSCHAPSOPBOUW EN –ONTWIKKELING VAN HET BUITENGEBIED	10
2.1 LANDSCHAPSTYPERING	10
2.2 KERNKWALITEITEN LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE PER LANDSCHAPSTYPE, ZOALS OPGENOMEN IN DE VERORDENING ROMTE.....	10
2.3 REGIONALE LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING TIJDENS HET HOLOCEEN	12
2.4 BEWONINGSGESCHIEDENIS	13
3. DETAILANALYSE DEELGEBIED 1: NOORD-WEST	16
3.1 LIGGING EN BEGRENZING	16
3.2 HET HUIDIGE LANDSCHAPSBEELD	16
3.3 GEOMORFOLOGIE, BODEM EN RELIËF	17
3.4 ONTGINNINGEN, DIJKEN EN VERKAVELINGSPATRONEN	20
3.5 OUDE BOERDERIJPLAATSEN.....	22
3.6 (WATER)WEGEN, JAAGPADEN EN SPOORLICHAAMEN	23
3.7 ACTUELE RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN	25
4. DETAILANALYSE DEELGEBIED 2: ZUID-WEST (BOKSUMER NIEUWLAND).....	26
4.1 LIGGING EN BEGRENZING	26
4.2 HET HUIDIGE LANDSCHAPSBEELD	26
4.3 GEOMORFOLOGIE, BODEM EN RELIËF	27
4.4 CULTUURHISTORISCH WAARDEVOLLE ELEMENTEN EN PATRONEN.....	28
5. DETAILANALYSE DEELGEBIED 3: ZUID (WIRDUM, SWICHUM, WYTGAARD E.O.)	29
5.1 LIGGING EN BEGRENZING	29
5.2 HET HUIDIGE LANDSCHAPSBEELD	29
5.3 GEOMORFOLOGIE, BODEM EN RELIËF	30
5.4 TERPEN, ONTGINNINGEN, WATERHUISHOUDING EN VERKAVELINGSPATRONEN.....	32
5.5 DORPEN EN BUURTSCHAPPEN.....	34
5.6 STINZEN EN STATES.....	35
5.7 OUDE BOERDERIJPLAATSEN.....	35
5.8 (WATER)WEGEN, TREKVAARTEN EN SPOORLICHAAMEN.....	36
5.9 ACTUELE RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN	37
6. DETAILANALYSE DEELGEBIED 4: NOORD-OOST A (LEKKUM, MIEDUM, SNAKKERBUREN)	39
6.1 LIGGING EN BEGRENZING: EEN INDELING IN NOORD-OOST A EN NOORD-OOST B	39
6.2 HET HUIDIGE LANDSCHAPSBEELD	39
6.3 GEOMORFOLOGIE, BODEM EN RELIËF	41
6.4 ONTGINNINGEN, LANDGEBRUIK EN VERKAVELINGSPATRONEN.....	42
6.5 OUDE BOERDERIJPLAATSEN EN STINSTERREINEN.....	44
6.6 (WATER)WEGEN EN KERKEPADEN.....	44
7. DETAILANALYSE DEELGEBIED 5: NOORD-OOST B (GRUTTE WIELEN E.O.).....	46
7.1 LIGGING EN BEGRENZING	46

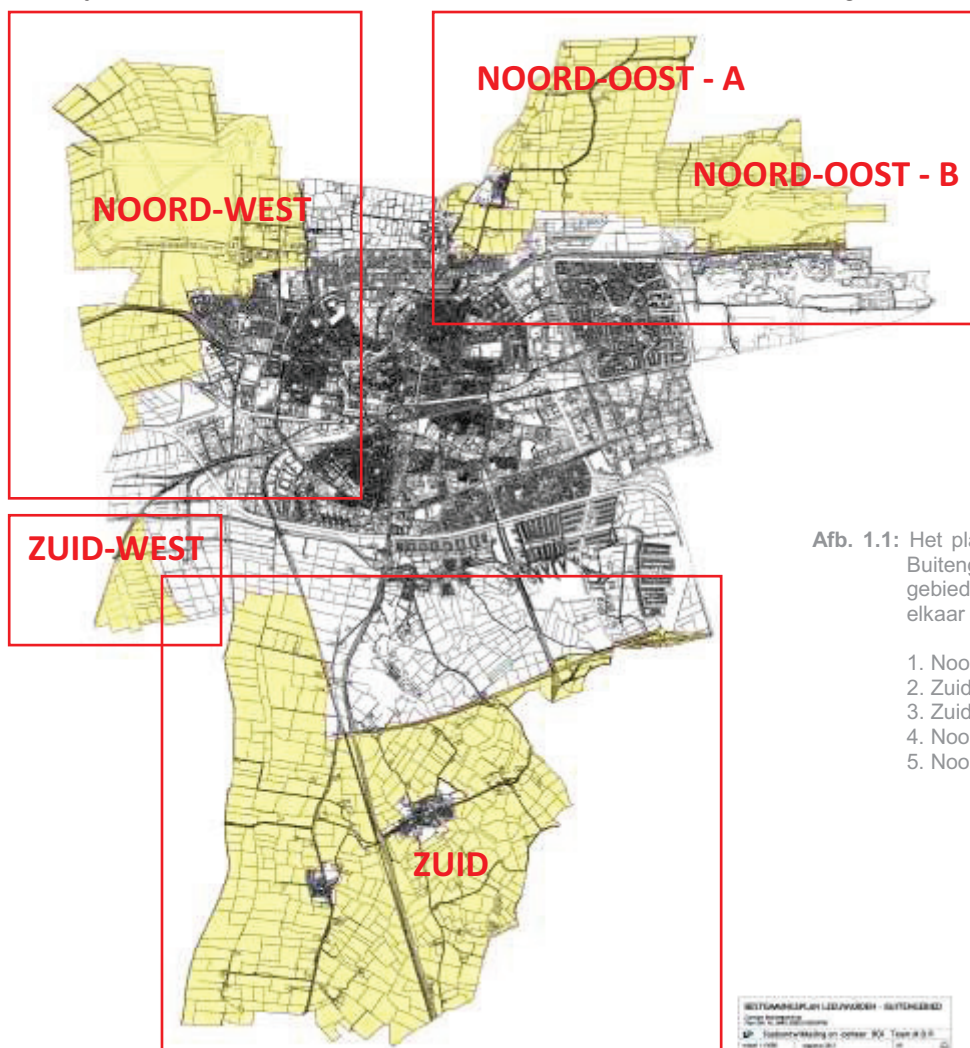
7.2 HET HUIDIGE LANDSCHAPSBEELD	46
7.3 GEOMORFOLOGIE, BODEM EN RELIËF	48
7.4 ONTGINNING EN VERVENING	49
7.5 DE SCHIERSLOOT ALS OUDE DORPSGRENS	50
7.6 OUDE BOERDERIJPLAATSEN	50
7.7 VERDWENEN EN NOG BESTAANDE EENDENKOOIEN	50
7.8 (WATER)WEGEN, SCHANSEN EN PETGATEN	51
7.9 RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN IN DE 20 ^E EEUW	53
8. CULTUURHISTORISCHE WAARDERING.....	55
8.1 INLEIDING	55
8.2 WAARDERINGSKRITERIA CULTUURHISTORISCH WAARDEVOLLE LANDSCHAPSELEMENTEN	55
8.3 CULTUURHISTORISCH WAARDEVOLLE LANDSCHAPSELEMENTEN (PER DEELGEBIED).....	57
BRONNENLIJST	69
ILLUSTRATIEVERANTWOORDING	72

1. Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat gemeenten vanaf 1 januari 2012 in hun bestemmingsplannen rekening moeten houden met aanwezige cultuurhistorische waarden.¹ Ook in de in 2011 door de Provinciale Staten van Fryslân vastgestelde Verordening Romte staat dat gemeenten in de plantoelichting van ieder ruimtelijk plan moeten aangeven op welke wijze het plan rekening houdt met cultuurhistorische elementen en structuren.²

Om in het toekomstige Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Leeuwarden rekening te kunnen houden met de aanwezige cultuurhistorische waarden in het plangebied, is een cultuurhistorische en (cultuur)landschappelijke inventarisatie van het plangebied noodzakelijk, met een daaraan gekoppelde waardestelling. Om deze reden besloot de gemeente Leeuwarden in februari 2012 een onderzoeksoopdracht te verlenen aan architectuur- en landschapshistoricus Marloes Eskens MA. De nadruk ligt hierbij op een inventarisatie van de historisch-geografische en (cultuur)landschappelijke elementen en patronen in het buitengebied van de gemeente Leeuwarden, waarbij de in de Verordening Romte van de Provincie Fryslân genoemde cultuurhistorische kaarten als uitgangspunt worden genomen, samen met de cultuurhistorische verkenning 'Stinsen en sleatten' van Bureau Varenius uit 1999. Dit rapport 'Cultuurhistorische inventarisatie ten behoeve van het Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Leeuwarden: Rapport op hoofdlijnen' beschrijft de onderzoeksresultaten van het in februari en maart 2012 uitgevoerde onderzoek.



Afb. 1.1: Het plangebied van Bestemmingsplan Buitengebied bestaat uit een vijftal gebieden die qua aard en omvang van elkaar verschillen:

1. Noord-West;
2. Zuid-West;
3. Zuid;
4. Noord-Oost A;
5. Noord-Oost B.

¹ 'Wijziging Bro', <http://www.cultureelerfgoed.nl/node/1543> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

² Provincie Fryslân (2011a), 19.

1.2 Het plangebied

Het gehele plangebied voor bestemmingsplan 'Buitengebied' is aangeduid in afbeelding 1.1. In dit rapport is het plangebied onderverdeeld in vijf deelgebieden:



1. Deelgebied Noord-West - (Leeuwarder Nieuwlanden)

Het eerste deelgebied – hier gemakshalve aangeduid als de Leeuwarder Nieuwlanden – ligt ten (noord-)westen van de stad. In het westen en noordwesten grenst dit deelgebied aan de gemeente Menameradiel. In het noorden en noordoosten wordt het gebied afgebakend door de gemeentegrens met Leeuwarderadeel. Ten oosten en ten zuiden grenst het deelgebied o.a. aan bestemmingsplangebieden behorende bij de bebouwde kom van Leeuwarden en aan enkele bedrijventerreinen. Een groot gedeelte van dit deelgebied is in gebruik als terrein van de militaire vliegbasis.



2. Deelgebied Zuid-West - (Boksumer Nieuwland)

Dit naar oppervlakte kleinste gebied, aangeduid als Boksumer Nieuwland, ligt ten zuidwesten van de stad en wordt begrensd door de spoorlijn van Leeuwarden naar Sneek-Stavoren in het westen, het tracé van de huidige N31 en het water van de Boksumer Soal in het noorden, het tracé van de toekomstige zogeheten Haak om Leeuwarden in het oosten, en ten zuiden door de gemeentegrens met Littenseradiel.



3. Deelgebied Zuid - (Wirdum, Swichum, Wytgaard e.o.)

Het naar oppervlakte grootste gebied – Wirdum, Swichum, Wytgaard en omgeving – wordt in het westen, zuiden en oosten afgebakend door de gemeentegrenzen met de omliggende gemeenten Littenseradiel en Boarnsterhim. De noordgrens wordt gevormd door de Wâldwei en, met een sprong langs de spoorlijn Leeuwarden-Heerenveen, door (globaal) het verlengde van de Piskhoarnedyk. De dorpskernen van Wirdum en Wytgaard maken geen onderdeel uit van het onderzoeksgebied.



4. Deelgebied Noord-Oost A - (Lekkum, Miedum, Snakkerburen e.o.)

Het noordoostelijk plangebiedsdeel heeft landschappelijk gezien met twee zones (A en B) te maken, die in dit rapport in twee afzonderlijke hoofdstukken zullen worden behandeld. De begrenzing van deelgebied Noord-Oost A wordt in het westen gevormd door de Dokkumer Ie, in het noorden door de gemeentegrens met Tytsjerksteradiel en in het oosten door het Alddeel/De Moark. De zuidgrens van deelgebied Noord-Oost A wordt van west naar oost globaal bepaald door de Bonkefeart en de noordgrens van de nieuwe wijk Blitsaerd.



5. Deelgebied Noord-Oost B - (De Grutte Wielen e.o.)

Dit laatste deelgebied ligt net als het vierde deelgebied in het noordoosten van de gemeente Leeuwarden. Het wordt begrensd door de waterloop Alddeel/De Moark in het westen, de Groningerstraatweg in het zuiden en overigens door de gemeentegrens met Tytsjerksteradiel. Naar schatting één-derde van dit deelgebied bestaat uit het water van het plangebied de Wielen, bestaande uit de Grutte Wielen, het Houtwiel en het Sierdswiel.

1.3 Doelstelling & Werkwijze

Doel van het onderzoek is het inventariseren, analyseren, samenbrengen en in tekst en op deelkaarten zichtbaar maken van de in het plangebied aanwezige cultuurhistorische waarden, zodanig dat deze als leidraad gebruikt kunnen worden in de ruimtelijke planvorming en als inspiratiebron kunnen dienen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (behoud door ontwikkeling).³

³ Van 1999 tot en met 2009 heeft de regering met het programma Belvedere de inzet van cultuurhistorie bij ruimtelijke ontwikkelingen gestimuleerd. Het uitgangspunt van de bijbehorende planaanpak 'behoud door ontwikkeling' is dat de cultuurhistorische waarden in een gebied betekenis en kwaliteit kunnen toevoegen aan ruimtelijke transformaties. Zie: 'Belvedere', <http://www.belvedere.nu> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

De cultuurhistorische studie is verkennend van aard en is grotendeels aan de hand van bureauonderzoek uitgevoerd. De diverse kaartlagen van de vernieuwde Cultuurhistorische Kaart (CHK2) van de Provincie vormen binnen deze inventarisatie de belangrijkste bron van informatie, samen met het in 1999 samengestelde rapport 'Stinsen en sleatten' van Meindert Schroor (Bureau Varenius).⁴ Verder zijn tijdens het bureauonderzoek o.a. de volgende bronnen geraadpleegd:

- diverse provinciale beleidsdocumenten, waaronder de Verordening Romte;
- diverse gemeentelijke beleidsdocumenten met betrekking tot Cultuurhistorie en Ruimtelijke Ordening;
- beschikbare literatuur met betrekking tot het onderzoeksgebied;
- historische topografische kaarten (met name Schotanus en Eekhoff);
- luchtfoto's;
- bodem- en geomorfologische kaarten;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN);
- KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE, Provincie Fryslân);
- Archeologische Waardekaart van de gemeente Leeuwarden.

1.4 Afbakening

In het taalgebruik van de ruimtelijke ordening en milieueffectrapportages verwijst het begrip 'cultuurhistorie' naar de volgende drie aspecten:

- **Historische (stede)bouwkunde/bovengrondse monumentenzorg:** Dit kan bijvoorbeeld gaan om kastelen, kerken, oude boerderijen of landhuizen, maar ook om stedenbouwkundige elementen als beschermde stads- of dorpsgezichten. Bij de historische (stede)bouwkunde komen ook recente ontwikkelingen aan bod.
- **Archeologie:** Bij archeologie gaat het om sporen en vondsten die door mensen(werk) in het verleden in de grond zijn achtergebleven, bijvoorbeeld potscherven, resten van voedselbereiding, graven, maar ook verkleuringen in de grond die duiden op bewoning of infrastructuur.
- **Cultuurlandschap/historische geografie:** Hierbij gaat het om alle landschappelijke elementen die het gevolg zijn van menselijk handelen in het verleden, bijvoorbeeld verkavelingspatronen, landgoederenzones of ontginningsassen. Deze historisch-geografische waarden verwijzen naar de ontstaanswijze en bijzondere plekken van onze cultuurlandschappen.⁵

De nadruk van dit onderzoek ligt op een inventarisatie van historisch-geografische en (cultuur)landschappelijke elementen, structuren en patronen (voor zover aanwezig) in het buitengebied van de gemeente Leeuwarden. Historisch (steden-)bouwkundige elementen, oftewel gebouwde elementen met een bijzondere betekenis en archeologie komen binnen dit rapport niet expliciet aan bod.

1.5 Opbouw van het onderzoek

Het rapport is als volgt opgebouwd. Voor een algemeen begrip van de opbouw en ontstaansgeschiedenis van het landschap worden allereerst in hoofdstuk 2 de hoofdlijnen van de landschapsopbouw en landschapsontwikkeling van het cultuurlandschap in het volledige plangebied geschetst. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 t/m 7 per deelgebied een meer gedetailleerde analyse gegeven van de aanwezige historisch-geografische en (cultuur)landschappelijke elementen, structuren en patronen. Aan deze cultuurhistorische en (cultuur)landschappelijke inventarisatie van het plangebied wordt tot slot in hoofdstuk 8 een cultuurhistorische waardestelling gekoppeld. De bijbehorende waardenkaarten en verklarende tabellen zijn als bijlage opgenomen in het bestemmingsplan.

⁴ Schroor (1999a).

⁵ 'De definitie van cultuurhistorische waarden', <http://www.cultureelerfgoed.nl/handreikingerfgoedenuimte/veelgestelde-vragen/vraag-4-definitie-cultuurhistorische-waarden> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

Dorpen: langs de kwelderwallen van de Middelzee en op de kwelderwallen die de voormalige Marneslenk omzoomden, oudste Middelzeepolder wel incidentele bebouwing en dorpsvorming in de polder

Boerenerven: beplante agrarische erven langs de kwelderwallen, midden in de polder en sporadisch langs De Swette (Zwette)

Wegen: over dijken op kwelderwallen en op dwarsdijken in de polder; instekende hooi- of miedwegen

Water: De Swette (grenswater tussen Westergo en Oostergo) vaarten en opvaarten naar dorpen

Verkaveling: relatief regelmatige blokverkaveling, opstrekkend vanuit de kwelderwallen

Beplanting: puntsgewijs bij boerderijerven, boombeplanting langs wegen op kwelderwallen

Algemene kernkwaliteiten van de kwelderwal in het Kleigebied van Oostergo

Definitie: De kwelderwal is een hogergelegen deel van de kwelder, waar bij overstromingen vaak grover materiaal werd afgezet. De kwelderwallen zijn goed te herkennen doordat hierop de dorpen ontstonden. De kwelderwallen worden verder vaak gekenmerkt door akkerbouw omdat de grond lichter (zandiger) is dan de overige kweldergronden.

Bodem en ondergrond: kalkrijke lichte zeekleigronden

Maat en schaal: midden tot grootschalig

Structuren: lijn van kwelderwal langs Middelzee en Waddenzee; één grootschalige kwelderwal met hierop seriematig gelegen terpdorpen verbonden door provinciale weg; uitzondering is de eigenstandige kwelderwal Ie/Ingwierrum; aanwezigheid afsluitende hoge zeedijk

Dorpen: lijn van terpdorpen langs de weg geconcentreerd op de kwelderwal

Boerenerven: langs de wegen op de kwelderwal, sporadisch in kweldervlakte

Wegen: hoge ligging van hoofdontsluiting over kwelderwal, insteekwegen hier haaks op

Water: aanwezigheid van kreekachtige natuurlijke waterlopen vooral in het noordoosten en rechtere opvaarten

Verkaveling: onregelmatige blokken

Beplanting: puntsgewijs bij terpdorpen en boerderijerven, wegen in lengterichting van kwelderwal transparant beplant, overige wegen nauwelijks beplant, incidenteel voorkomen geïsoleerde bosclementen

Algemene kernkwaliteiten van het klei-op-veengebied in het Kleigebied van Oostergo

Definitie: Zone van veengronden met dun kleidek op de overgang van klei naar veen, globaal gelegen van Stavoren (groveweg) diagonaal over Fryslân heen tot aan Rinsumageast (noorden van de provincie). Het gebied kenmerkt zich door een lage ligging en een open landschap. De steden Dokkum, Leeuwarden, Sneek en IJlst liggen aan de westrand van deze 'wig' vanwaar zij toegang hadden tot deze lage gebieden.

Bodem en ondergrond: kleidek (tot 40 cm) op laagveen (kleidikte varieert)

Maat en schaal: grootschalig open landschap

Structuren: Dokkumer Ie (Dokkumer Ee) en plaatselijk ijle bebouwingslinten en grootschalige stedelijke structuren bij Leeuwarden

Dorpen: verspreid enkele terpdorpen

Boerenerven: bij terpdorpen en schaars losliggende of langs dijken en wegen geordend

Wegen: voornamelijk opstrekkende en plaatselijk haaks hierop ruilverkavelingswegen

Water: kanalen, (op)vaarten, kronkelige voormalige krekken, ringvaarten

Verkaveling: van onregelmatig blok- tot een opstrekkende verkaveling zoals in de veengebieden

Beplanting: vooral rond erven en bewoningslinten, schaars langs wegen

Algemene kernkwaliteiten van het veenweidegebied in het Lage Midden/Noordelijke Friese Wouden

Definitie: Laaggelegen, matig ontsloten veengronden veelal als grasland in gebruik, grootschalige open gebieden met opstrekkend verkaveling, relatief weinig bewoning.

Bodem en ondergrond: laaggelegen veenvlaktes met afgravingen en veenresten, plaatselijk bedekt door een kleilaag

Maat en schaal: middenschallig of grootschalige openheid

Structuren: grootschalig aaneengesloten open gebieden zonder geleiding

Dorpen: vrijwel onbebouwd gebied

Boerenerven: verspreid voorkomende recente agrarische ontwikkelingen

Wegen: extensief ontsloten gebied

Water: miedvaarten, poelen en plassen, kanalen

Verkaveling: voornamelijk opstrekkend

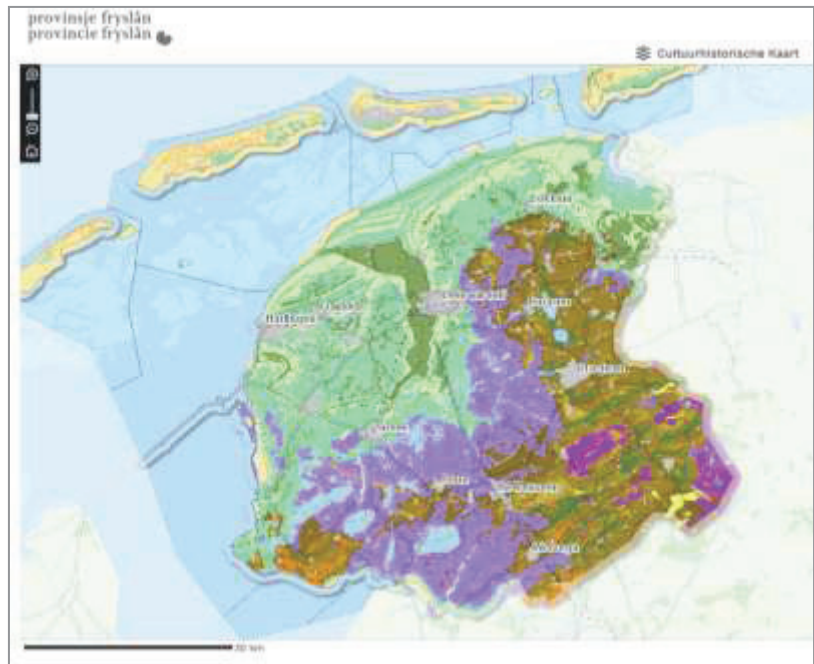
Beplanting: veenvegetaties; moerasbos; vrijwel onbeplante wegen

2.3 Regionale landschappelijke ontwikkeling tijdens het Holoceen⁷

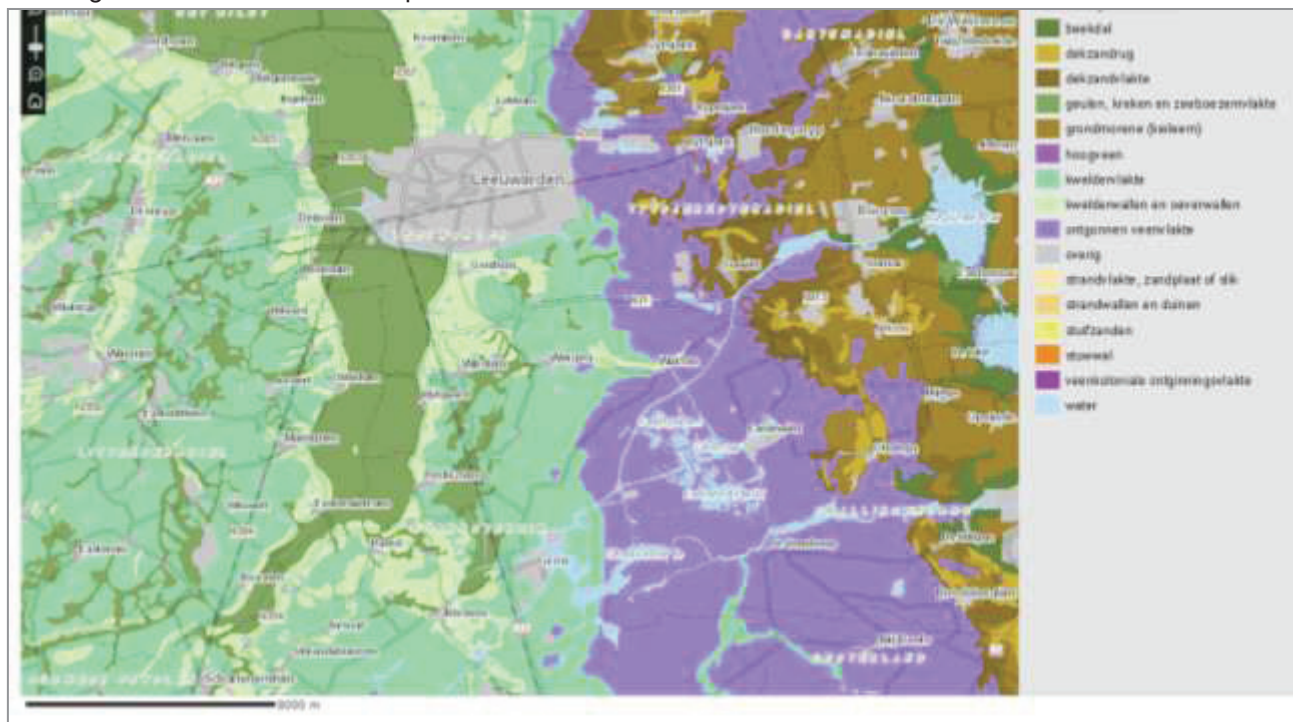
Tijdens het Holoceen, dat circa 11.000 jaar geleden begon, is het huidige kustlandschap van Friesland gevormd. De belangrijkste sturende factor in de kustgenese van deze regio is de relatieve zeespiegelstijging. Naast de zeespiegelstijging speelden bij de vorming van het Friese kustlandschap ook de morfologie of geometrie van het landschap zoals dat bestond in het Vroeg-Holoceen (Pleistocene dalen en ruggen), de ligging van de Waddeneilanden, de beschikbaarheid en aanvoer van sediment, en de ingrepen van de mens in het landschap een belangrijke rol.

Tijdens het Holoceen is de kustlijn altijd 'open' geweest, dat wil zeggen dat de kustlijn nooit gesloten is geweest door een aaneengesloten strandwal. De kustlijn werd gevormd door Waddeneilanden met daartussen zeegaten, zoals we die vandaag de dag ook kennen. Achter de waddenkustlijn lag een grootschalig getijdengebied met wadden en kwelders.

Friesland wordt onderverdeeld in tweeën: Oostergo ten oosten en Westergo ten westen van de voormalige Middellzee. In Westergo had zich als gevolg van de verlanding en uitbouw van de kwelders rond 1000 v. Chr. een trechtervormig waddegebied gevormd, ingeklemd door kwelders. In Oostergo bestond het landschap uit



Afb. 2.2 en 2.3: CHK2-weergave van de geomorfologische hoofdstructuur van Friesland (boven), en van Leeuwarden en omgeving (onder). De gemeente Leeuwarden is gelegen op de grens van het relatief laaggelegen zeekeleigebied (dat voornamelijk in het Holoceen is ontstaan en gevormd) en de hogere pleistocene zandgronden van de Trynwâlden en de Friese Wouden in het oosten.



⁷ De tekst van paragraaf 2.3 is volledig overgenomen uit Vos & Van Zijverden (2008), zoals opgenomen is in: Van Benthem & Zuidhoff (2011), 10-11.

een veengebied in het centrale deel en kwelders en wadden aan de randen van het veengebied tegen de kust aan. De wad-kweldergrens in Westergo liep ruwweg via de lijn Bitgummole–Winsum en Winsum-Kimswert (onder Harlingen). In de daarop volgende periode ging het verlandingsproces in Westergo door en tussen 1000 en 0 voor Chr. slibde het hele waddegebied in de trechter op tot kwelderniveau. [...] De uitbouw ging gefaseerd, getuige de serie kwelderwallen die met name in het oostelijk deel van Westergo gevormd zijn. Het kweldergebied van Westergo werd bewoond vanaf de Vroege IJzertijd (vanaf ca. 700 v. Chr.).

Telkens als er nieuwe kwelders bijkwamen, werden deze gekoloniseerd door de mens. Uit het onderzoek naar kwelderafzettingen onder de terpophogingen van Wijnaldum, Dongjum en Peins-Oost is gebleken dat men de terpen aanlegde wanneer het pakket kwelderafzettingen minimaal 60 cm dik was en het niveau van de midden-kwelder had bereikt (minder dan ca. 50 overstromingsdagen per jaar).

Gedurende de IJzertijd – de tijd dat het ‘trechtersysteem’ van Westergo verlandde – vond in Oostergo in het veenrandgebied tussen Leeuwarden en Sneek kleiafzetting op het veen plaats. Deze wad-kwelderkustlijn in Oostergo migreerde tot ca. 500 v. Chr. landinwaarts, waarna deze stabiliseerde. De kustlijn bleef daarna lang op dezelfde plaats liggen (Midden-IJzertijd tot de Middeleeuwen), zodat zich op de wad-kwelderovergang een grote kwelderwal kon ontwikkelen.

Aan het einde van de IJzertijd was door verlanding van de Boornetrecht in Westergo en de stabilisatie van de wad-kwelderkustlijn in Oostergo een evenwichtssituatie bereikt van een min of meer zuidwest-noordoost lopende waddenkustlijn. In het veen/kwelderachterland daarentegen daalde het maaiveld en overstroomde delen van het veenrandgebied in de lijn tussen Leeuwarden – Sneek – Workum. Deze bodemdaling was het gevolg van de antropogene veenontginningen in de Romeinse tijd. Door ontwatering en veenafraving daalde het veenoppervlak en dit had tot gevolg dat de komberging (waterbergend vermogen tijdens hoogwater) vergroot werd, het veengebied vaker tijdens hoogwater overstroomde en dat een kleidek in het randveengebied werd afgezet.

In de Volksverhuizingstijd (400-500 na Chr.) stopten de antropogene ontginningen. [...] Vanaf de Vroege Middeleeuwen worden de veenontginningen in het veenrandgebied weer hervat. Dit gebeurde op een grotere en systematischere schaal dan in de Romeinse tijd. Als gevolg van de grootschalige middeleeuwse ontginningsactiviteiten daalde het maaiveld in een groot deel van het veenrandgebied. Daardoor kreeg de zee tijdens hoogwater (weer) vat op het gebied en werd (opnieuw) een kleilaag over het veen afgezet. Doordat tijdens hoogwater veel grotere hoeveelheden water naar het achterland vervoerd moesten worden, werden de aanvoergeulen Middelzee en Marne steeds groter. Ook namen de stroomsnelheden toe, hetgeen leidde tot grotere zandtransporten. Het middeleeuwse kleidek in de veenoverstromingszone tussen Leeuwarden – Sneek – Workum is daardoor in het algemeen zandiger (gelaagd) dan de onderliggende Romeinse overstromingslaag.

Na 1100/1200 n. Chr. is zowel Westergo als Oostergo voor het grootste gedeelte ingedijkt door de mens en is het veengebied in Oostergo ontgonnen, in cultuur gebracht en deels afgegraven.

2.4 Bewoningsgeschiedenis⁸

De bewoningsgeschiedenis rondom Leeuwarden begint vermoedelijk rond het begin van het Mesolithicum (8800 voor Chr.). Oudere vondsten zijn uit het gebied nog niet bekend. Hieronder wordt kort per periode (zie de onderstaande tabel voor een archeologische tijdschaal) de ontwikkeling van de bewoning geschetst.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Deze periode wordt ook wel de Midden Steentijd genoemd. De mensen in de Mesolithicum leven als jagers-verzamelaars. Er wordt gejaagd in het oerbos aan de randen van het dekzandgebied en in de delta. De mensen leven in stamverband in basiskampen. Deze bestaan uit een aantal hutten gemaakt van hout en riet. Deze basiskampen zijn voornamelijk gevestigd op hoge droge plekken, bijvoorbeeld op dekzandruggen of rivierduinen. Tijdelijke jachtkampjes worden ook ingericht op de minder droge plekken in de delta. Met speer en pijl en boog wordt op dieren zoals oeros, everzwijn en edelhert gejaagd. Ook allerlei vogels en kleine dieren worden gevangen. Voor het vissen gebruikt men fuiken, haakjes en speren. Er wordt met houten kano's gevaren. Tevens vormt het verzamelen van voedsel, zoals vruchten en kruiden, een belangrijk onderdeel van de voedselvoorziening. Wapens en werktuigen zijn voornamelijk van vuursteen gemaakt. Natuurlijk wordt er naast vuursteen ook plantaardig materiaal, zoals bot en huid gebruikt (Bos, 1995).

⁸ De tekst van paragraaf 2.4 is volledig overgenomen uit RAAP-rapport 612: Marinelli (2000), 9-13; en RAAP-rapport 921: Hekman (2006), 44-50.

- De kans om tijdens archeologisch onderzoek bewoningssporen uit het Mesolithicum aan te treffen is het grootst op de plaatsen waar dekzandkoppen vrij dicht onder het maaiveld liggen. In het onderzoeksgebied zijn nog geen vondsten uit het Mesolithicum gedaan.
- In andere gebieden rondom Leeuwarden zijn wel bewoningssporen uit deze periode aangetroffen, namelijk langs Rijksweg 31, in de Bullepolder en in Hempens-Teerns. Verder zijn op ongeveer 1,5 km afstand ten oosten van Leeuwarden zeer veel vindplaatsen uit het Mesolithicum aangetroffen. Het gaat hier met name om vuursteenvondsten, houtskool en/of haardkuilen (Asmussen, 1997 & 1999).

Archeologische tijdschaal		
Periode	Van:	Tot:
Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	Heden
Late Middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4900/5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000 voor Chr.	8800 voor Chr.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

In deze periode (ook wel de Nieuwe Steentijd genoemd) wordt de landbouw geïntroduceerd. In het Neolithicum blijft de leefwijze hetzelfde als in het Mesolithicum, maar worden naast jagen, verzamelen en vissen, ook stukjes land bewerkt en dieren gehouden. Daarnaast is het gebruik van aardewerk en geslepen stenen hakwerktuigen een belangrijke innovatie. Verder ontstaan er permanente nederzettingen ten gevolge van de introductie van de landbouw. De mensen die aan het begin van het Neolithicum in Fryslân verblijven, worden gerekend tot de zogenaamde 'Swifterbantcultuur' (Bos, 1995).

- In de buitengebieden van Leeuwarden en in de omgeving zijn nauwelijks bewoningssporen uit het Neolithicum aangetroffen. Slechts in Hempens is één melding bekend van de losse vondst van een vlakbijl uit het Neolithicum (ARCHIS-waarnemingsnr. 238779).

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

In het begin van de Bronstijd ligt in de omgeving van Leeuwarden een uitgestrekt veen- en kleigebied. Rond 1500 voor Chr. neemt de activiteit van de zee toe en wordt klei afgezet. In de natte gebieden wordt onder invloed van de stijgende zeespiegel vrijwel ontoegankelijk veen gevormd. Het bewoonbare areaal neemt hierdoor sterk af. Doordat er minder grond voor minder mensen is, ontstaat er binnen de samenleving een grote sociale druk. Dit blijkt onder meer uit het toenemende belang van bronzen wapens. Vanaf de Midden Bronstijd verandert tevens het dodenbestel. De doden worden niet meer individueel begraven, maar in familiegrafheuvels. Vondsten die in Friesland uit deze periode bekend zijn, bestaan voornamelijk uit offergaven (zoals bronzen bijlen en karrenwielen).

- In het onderzoeksgebied zijn geen vondsten uit de Bronstijd bekend.
- In de gemeente Leeuwarden is slechts één melding bekend uit de Bronstijd. Het betreft de losse vondst van een bronzen vlakbijl aan de Schieringerweg.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

Een belangrijk kenmerk van deze periode is de introductie van de crematie en de daarbij behorende urnenvelden. Verder verandert het akkerbouwsysteem: de honingraatakkers of 'Celtic Fields' worden geïntroduceerd. Rond 700 voor Chr. stopt de afzetting van klei op de kwelders grotendeels. Vanaf de 6e eeuw voor Chr. trekt de mens weer naar voorheen ontoegankelijke of slechts voor jacht en visvangst geschikte gebieden. Het duurt wel enkele eeuwen voordat de gebieden die voor landbouw bruikbaar zijn op grote schaal door mensen worden bewoond. De eerste nederzettingen liggen op of vlakbij de hoogste kwelderruggen. Na enige tijd ontstaan de eerste met plaggen opgeworpen terpen (Bos, 1995).

- In de stad Leeuwarden zijn tijdens graafwerkzaamheden bij de Coöperatieve Condensfabriek aan de Pieter Stuyvesantweg resten van een vlaknederzetting uit de Vroege IJzertijd tot Vroeg Romeinse tijd aangetroffen. Hierbij is aardewerk aangetroffen uit de Vroege IJzertijd en botmateriaal uit de Midden en Late IJzertijd (ARCHIS-waarnemingsnr. 238779).
- Vondsten uit de Midden en Late IJzertijd zijn zeer zeldzaam en zijn in het onderzoeksgebied, oftewel het plangebied behorende tot Bestemmingsplan Buitengebied, niet aangetroffen.

- In de Late IJzertijd zijn verschillende terpen opgeworpen ten westen en oosten van de Ee. Ook in de volgende periode, tijdens de Romeinse tijd, bleven veel terpen bewoond en zijn nieuwe opgeworpen. De spreiding van vele losse vondsten van aardewerk uit de (Late) IJzertijd duidt op een intensievere bewoning van dit gebied in vergelijking met de voorgaande perioden.

Romeinse tijd (12 voor Chr.- 450 na Chr.)

In het kader van de Elbe-politiek wordt Friesland in eerste instantie door de Romeinen ingelijfd. Rond 28 na Chr. verslaan de Friezen de Romeinen echter en eindigt in feite de Romeinse tijd in Friesland. Gedurende een lange periode ligt Fryslân echter aan de grens van het Romeinse rijk. De aanwezigheid van de geciviliseerde Romeinen zorgt voor een grote vraag naar stapelgoederen en luxe artikelen. Fryslân kan een deel van deze goederen zelf leveren en functioneert daarnaast als handelsgebied voor goederen uit andere streken.

In de eerste eeuwen van de jaartelling liggen de nederzettingen op de hoge oeverwallen langs de Boorne. Rond de 3e eeuw na Chr. verbreedt de Boorneloop zich tot de Middelsee en leidt de wateroverlast tot het verlaten van het gebied. Hiervan getuigen overslibde nederzettingen.

Een bekende terp uit de Romeinse tijd is Oldehove in Leeuwarden. Deze dateert waarschijnlijk uit de 1^e eeuw na Chr. en ligt aan het riviertje de Ee dat uitmondde in de Boorneloop. Op de hoger gelegen gronden langs de Ee liggen meerdere nederzettingen uit deze periode.

- Ook in het onderzoeksgebied zijn terpen bekend uit de Romeinse tijd. Deze liggen in Lekkum (CMA-code 06C-070), Miedum (CMA-codes 06C-016 en 06C-042) en Wytgaard (CMA-code 11A-005).
- Verder is bij Lekkum in de Bullepolder een overslibde nederzetting aangetroffen (CMA-code 06C-041).

Vroege Middeleeuwen (ca. 450-1050-na Chr.)

Vergeleken met de Romeinse tijd is de directe omgeving van Leeuwarden in de Vroege Middeleeuwen waarschijnlijk ingrijpend veranderd. Aan het eind van de Romeinse tijd verbreedt namelijk de loop van het veenriviertje de Boorne zich tot de bekende Middelsee (die overigens pas rond 1500 die naam kreeg). De Boorne komt als Bordne al voor in bronnen uit de 8e eeuw en wordt in de Middeleeuwen ook Bordine of Bordena genoemd. De laatste naam draagt deze zeeboezem nog als hij al grotendeels is dichtgeslibd en ingepolderd. De Boorne fungeert al in de 8e eeuw als de scheiding tussen Oostergo en Westergo, die tezamen in de Vroege Middeleeuwen één van de drie gewesten van Fryslân vormen (De Langen, 1992).

In de gemeente Leeuwarden concentreerde de bewoning zich voornamelijk op de terp Oldehove en de twee terpen van Nijehove die in deze periode werden opgeworpen.

De Late Middeleeuwen (ca. 1050-1500 na Chr.)

In deze periode groeit de stad Leeuwarden uit tot een economisch centrum. De stad had via de Ee een goede verbinding met het achterland, waardoor het een goed bereikbare nederzetting was.

De Late Middeleeuwen is tevens de periode van bedijkingen en ontginningen. Zo worden de Middelseedijk, de Hooge dijk en de Wirdumerdijk in de 12^e/13^e eeuw aangelegd. De mensen oefenen vanaf dit moment een grote invloed op hun omgeving uit en het landschap ondergaat hierdoor een grote verandering. Vanaf de late 9^e en de 10^e eeuw werd begonnen met de ontginning van de veengebieden in het achterland, werden de eerste bedijkingen aangelegd en zorgde men voor kunstmatige afwatering van het achterland. Het landschap rondom Leeuwarden bestaat vanaf deze periode uit drie delen. In het westen liggen de nieuwlonden die ontstonden toen in de loop van de 13e eeuw de Middelsee geleidelijk dichtslibde en het gebied ingepolderd kon worden. In het midden van de polder ligt De Swette (Zwette) en langs de oostzijde de oude zeedijk. Ten zuiden en ten noorden van Leeuwarden bevindt zich een gebied met kwelderwallen van de Middelsee: het zogenaamde oude land. Hier is de bewoning met name geconcentreerd. Aan de oostzijde van Leeuwarden liggen de lage gebieden met veen en knipklei. Deze zijn voornamelijk als hooilanden in gebruik (De Langen, 1992).

Nieuwe tijd (ca. 1500-heden)

Het gehele gebied rondom Leeuwarden is in principe na de bedijkingen goed bewoonbaar. De bewoning concentreert zich echter voornamelijk op de kwelderwallen langs de oude Middelsee: bijv. in de dorpen Lekkum, Wirdum, Swichum en Wytgaard. Archeologische resten uit deze periode bestaan voornamelijk uit oude boerderijplaatsen of voormalige stateterreinen. Enkele bekende stateterreinen zijn Suxma, Kamstra en Unia. Hier woonden de notabelen van de samenleving.

3. Detailanalyse deelgebied 1: Noord-West



3.1 Ligging en begrenzing

Het deelgebied Noord-West ligt zoals de gekozen naam al aangeeft aan de noordwestelijke zijde van de stad Leeuwarden en behoort in zijn geheel tot het zeeleipolderlandschap van de voormalige Middelzee, oftewel de zogenaamde 'nieuwlanden'. De grenzen van het gebied worden voor een groot deel bepaald door de (kunstmatige) gemeentegrenzen met de omliggende gemeenten. In het westen en noordwesten grenst het deelgebied aan de gemeente Menameradiel. In het noorden en noordoosten wordt het gebied afgebakend door de gemeentegrens met Leeuwarderadeel. Ten oosten en ten zuiden grenst het deelgebied aan bestemmingsplangebieden behorende bij de bebouwde kom van Leeuwarden en aan enkele bedrijventerreinen. De grens van het gebied loopt hier onder andere langs een deel van de vroegere Middelzeedijk (nu Mr. P.J. Troelstraweg) in het oosten, langs de woonwijk Westeinde en langs een gedeelte van het Sylster Rak (in het zuiden).

3.2 Het huidige landschapsbeeld

Het huidige landschapsbeeld van deelgebied Noord-West heeft een sterk versnipperd karakter. Van alle deelgebieden die in dit rapport besproken worden, heeft hier de historische ruimtelijke en landschappelijke samenhang van het buitengebied de grootste verandering ondergaan.

Grondgebruik

Het huidige landschapsbeeld wordt in topografisch en visueel opzicht grotendeels bepaald door de aanwezigheid van de vliegbasis, die circa één-derde van het gehele grondoppervlak in beslag neemt (zie afb. 3.2). Het weidse polderlandschap van de Leeuwarder Nieuwlanden heeft hier in het verleden plaats moeten maken voor een militair landschap dat deels verscholen ligt achter beplantingsmassieven, waardoor de oorspronkelijke landschappelijke en ruimtelijke structuur van het gebied voorgoed is veranderd (zie afb. 3.1). Ook door de aanleg van nieuwe industrieterreinen, een vuilstortplaats, wegen en kanalen, begraafplaatsen en stadsuitbreidingen (o.a. Westeinde) zijn in eerdere periodes al delen van het buitengebied van Leeuwarden afgeknabbeld.⁹



Afb. 3.1: De beplantingsmassieven rondom de militaire vliegbasis, gefotografeerd vanaf de Bitgumerdyk.

Agrarische activiteiten

Daar waar het gebied niet voor militaire doeleinden wordt benut, zijn de zeeleipolders van deelgebied Noord-West vooral in gebruik als weidegronden, die doorsneden worden door smalle sloten. Deze sloten fungeren behalve als afwatering doorgaans ook als perceelscheiding. Het grasland wordt op diverse locaties gebruikt om vee te laten grazen.

Verder zijn in het noordwesten van het deelgebied – ten zuiden van de Nylânsdyk – verschillende percelen in gebruik als bouwland. Deze landbouwgronden zijn in gebruik bij agrarische bedrijven die aan de rand van het gebied, aan de andere zijde van de gemeentegrens zijn gelegen.¹⁰ Ook in het uiterste zuiden

⁹ Deze (stedelijke) functies bevinden zich nu grotendeels buiten het plangebied en vallen onder andere bestemmingsplannen dan onder het Bestemmingsplan Buitengebied.

¹⁰ Schroor (1999a), 9.

van het deelgebied - in de huidige Ritsumazijlpolder ten zuiden van de N383 Leeuwarden-Harlingen - treffen we naast weidegronden ook akkerlanden aan (zie afb. 3.2), die slechts nog door enkele agrarische bedrijven worden beheerd.

Verkaveling en ontsluiting

Door de aanleg van de vliegbasis zijn behalve een groot deel van de oorspronkelijke verkavelingspatronen (hier ingedeeld in grote rechthoekige blokpercelen), ook de belangrijke west-oost-verbindingen (o.a. de Tjessingadyk) verloren gegaan, die vanouds in het noorden van deelgebied Noord-West de hoofdrichting van het gebied bepaalden.

In het zuiden van deelgebied Noord-West loopt de N383 Leeuwarden-Harlingen voor een deel parallel aan de in 1842 voltooide rijksweg naar Harlingen (nu Ljouwerterdyk en Poptawei). In het uiterste zuiden is het Sylster Rak (Zijlsterak) te vinden, dat vroeger als doorlopende vaarroute onderdeel was van de Harnzer Trekfeart (Harlingertrekvaart) en inmiddels ook onderdeel vormt van het Van Harinxmakanaal. Verder zijn ten zuiden en ten noorden van de vliegbasis nog restanten terug te vinden van De Swette (de Zwette), die als oude grens tussen Westergo en Oostergo een belangrijk en waardevol landschapselement vormt.

Beplanting

In het grootschalige, open weidelandschap is opgaande beplanting normaal gesproken slechts incidenteel aanwezig bij boerderijen (erfbeplanting) en plaatselijk langs enkele wegen. Zoals echter al eerder is vermeld, is in deelgebied Noord-West sprake van een veel groter aandeel aan opgaande beplanting rondom een deel van het terrein van de militaire vliegbasis (zie afb.3.1). Desondanks is de openheid en leegte van het Middelzeegebied in het uiterste noorden en zuiden van het deelgebied nog wel te ervaren.



Afb. 3.2: Op de topografische kaart (2005) van deelgebied Noord-West en omgeving zijn de akkerbouwgronden weergegeven als witte percelen. Deze zijn te vinden in het noordwesten en zuiden van het gebied. Ook het terrein van de militaire vliegbasis is duidelijk als zodanig te herkennen.



3.3 Geomorfologie, bodem en reliëf

Geomorfologie en landschapstypen

In geomorfologisch opzicht behoort het volledige deelgebied Noord-West tot het zeekeleigebied van de voormalige Middelzee. Dit zeeboezemlandschap, dat na verlanding en inpoldering van de voormalige Middelzee is ontstaan, is gevormd in de laatste geologische periode, het Holocene. Deze relatief laaggelegen zone van aangeslibde en ingedijkte landen wordt op de vereenvoudigde geomorfologische kaart behorende bij de Verordening Romte in een donkergroene kleur aangegeven (zie afb. 3.3).¹¹

De Middelzee wordt gezien als een verwijde benedenloop (estuarium) van de rivier De Boarn (de Boorne), die als zeearm zijn weg in de loop der tijd steeds dieper landinwaarts vond, waarbij het een scheiding vormde tussen de gebieden die we Oostergo en Westergo noemen.¹² Vanaf de late 10^e of de 11^e eeuw na Chr. ging men over tot bedijkingen. Deze dijken werden over de hoogste delen van de oeverwallen langs de Middelzee gelegd en sloten aan op de rivierdijken langs De Boarn.¹³ De zeearm slibde steeds verder dicht en de aangeslibde delen werden in de eeuwen hierna fasegewijs ingedijkt en daarmee afgesloten van de rechtstreekse invloed van de zee.¹⁴ De ingepolderde zeearm wordt zowel ten westen als ten oosten van

11 Provincie Fryslân (2011a), kaart 6-1. De vereenvoudigde geomorfologische typering van 'geulen, kreken en zeeboezemvlakte' wordt behalve voor zeeboezemafzettingsvlaktes ook gebruikt ter aanduiding van zee-erosiegeulen en getij-afzettingsvlaktes. Zie: Marinelli (2000), 15.

12 Haartsen (2009), 78.

13 Provincie Fryslân (2009), 33-34.

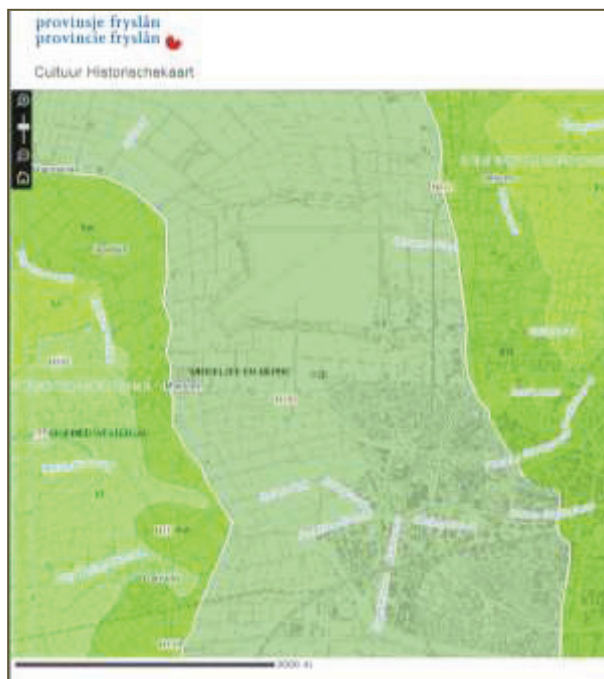
14 Marrewijk & Haartsen (2001), 138-139.

deelgebied Noord-West geflankeerd door een zone van hoger gelegen kwelderwallen en laaggelegen kweldervlaktes (zie afb. 3.3 en 3.4).

Afb. 3.3: CHK2-weergave van de geomorfologische hoofdstructuur van deelgebied Noord-West e.o.. Dit deelgebied valt binnen de zeeboezem-vlakte van de voormalige Middelzee.



Afb. 3.4: Op de CHK2-Landschapstypenkaart wordt het zeekleigebied van de voormalige Middelzee ter hoogte van deelgebied Noord-West aangeduid met 'oude zeepolders'. Een ander woord voor zeepolder is: bedijking. Deze zeepolders worden hier als 'oud' aangeduid vanwege hun ontstaan voor of in de Middeleeuwen.



Bodem

Bodemkundig gezien komen in deelgebied Noord-West met name poldervaaggronden voor (zie afb. 3.5). Deze gronden zijn kenmerkend voor de Middelzeeafzettingen. Poldervaaggronden zijn gronden met een zwak ontwikkelde (vage), humushoudende bovengrond en met hydromorfe kenmerken (grijze vlekken en roest) die ondieper dan 50 cm –Mv beginnen. Het zijn goed gerijpte zavel- en kleigronden, waarbij het materiaal in het algemeen tot minstens 80 cm –Mv stevig is.¹⁵ Hoewel er zowel van kalkarme als van kalkrijke poldervaaggronden sprake kan zijn, komen in deze zone voornamelijk kalkrijke poldervaaggronden voor:

- Zware klei (Mn45A) vinden we in een zone ten oosten van de vliegbasis en in de Ritzumazijlpolder.
- Lichte klei (Mn35A) is o.a. in het midden van het gebied te vinden, waar de vliegbasis gelegen is.
- Zware zavel (Mn25A) komt juist meer aan de randen van de voormalige zeearm voor, tegen de vroegere Middelzeedijk aan.



Afb. 3.5: Detail Bodemkaart (oorspronkelijk schaal 1:50.000).

Opgeslibde dijklanden

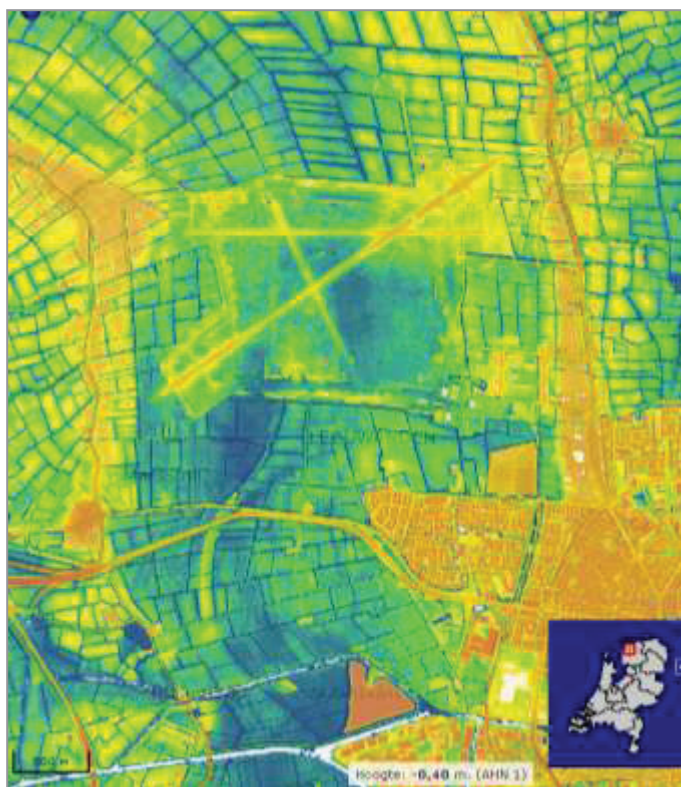
Omstreeks 1300 is men begonnen met de inpoldering van het gedeelte van de voormalige Middelzee waar deelgebied Noord-West onder valt. Voordat dit gebied definitief werd afgesloten van de invloed van de zee, zal de strook van zavelige klei (Mn25A) - die op de Bodemkaart zichtbaar is langs de oevers van de oude Middelzeedijken – nog zijn opgeslibd. Deze strook is vandaag de dag op topografische kaarten nog herkenbaar aan enkele noord-zuidsloten die deze dijklanden flankeren.¹⁶

¹⁵ Stiboka (1974-1981).

¹⁶ Schroor (1999a), 17.

Opvallend is dat deze strook van zware zavel hier veel smaller is dan aan de zijde van Westergo (zie afb. 3.5). De luwte waarin de buitendijkse kwelders van Westergo zich (ter hoogte van Ingelum en Bitgummole) bevonden ten opzichte van de overheersende getijstroom en windrichting (noordwest), is waarschijnlijk de oorzaak geweest van deze bredere strook dijkland aan de zijde van Westergo.¹⁷

In 1494 wordt de bovengenoemde smalle strook van hoogopgeslibde kwelder langs de oude Middelzeedijk van Oostergo aangeduid als *'dickland op den kaegh streckende aen der haghadijck'*.¹⁸ Het woord 'haghadijck' verwijst hier naar de Hoge of Stienzerdijk (nu: Mr. P.J. Troelstraweg).¹⁹ Met 'dickland' werd dijkland bedoeld. Het woord 'keeg' of 'kaag' is de gangbare naam voor een 'stuk ingepolderd buitendijks land'.²⁰ Hieruit blijkt duidelijk hoe oude veldnamen, plaatsnamen en straatnamen aanwijzingen kunnen geven over hoe het landschap er vroeger uit heeft gezien.²¹



Afb. 3.6: Op de hoogtekaart is het restant van een oude getijdegeul zichtbaar. Het beloop van dit opvallende geomorfologische element is vanaf de sterk opgehoogde (voormalige) vuilstortplaats Schenkenschan (oranje driehoek midden onder op de kaart) tot aan de Nyländsyk ten noordwesten van de vliegbasis te volgen.

Sporen van een oude getijdegeul

Een andere belangrijke bron binnen het landschapsonderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), oftewel de hoogtekaart (zie afb. 3.6). Op deze kaart zijn de hoger gelegen delen van het landschap - onder andere de kwelderwallen - weergegeven in oranje en geel, en zijn de laagten groen en blauw gekleurd. De loop van een oude getijdegeul uit de periode van voor de bedijkingen is hier zichtbaar als blauw gekleurde laagte: een laatste stroomgeul in dit deel van de dichtslibbende Middelzee.²² Hoewel het beloop van dit opvallende geomorfologische element in het negentiende-eeuwse landschap nog veel duidelijker herkenbaar was dan tegenwoordig - zoals ook blijkt uit de kadasterkaart van 1832 (zie afb. 3.7) - zijn de sporen van dit element ondanks de huidige aanwezigheid van de vliegbasis en andere onderbrekingen, nog als restant herkenbaar in de verkaveling van het gebied.²³

17 Schroor (1999a), 16-17.

18 De naam van de in dit gebied gelegen weg 'Keegsdijkje' verwijst hier nog naar. Zie: 'Oudere straatnamen buiten de grachten', http://www.historischcentrumleeuwarden.nl/html/nl/792/Leeuwarder_straatnamen_-_buiten_de_grachten (geraadpleegd op 30 maart 2012).

19 Oly (2010), 130.

20 Oly (2010), 116 en 130.

21 Toponymie of plaatsnaamkunde kan een waardevolle bijdrage leveren aan landschapshistorisch onderzoek.

22 Westerink, Boetze & Van de Wetering (2011), 44.

23 Schroor geeft aan dat deze vroegere geul in laatmiddeleeuwse en vroeg-moderne bronnen wordt aangeduid als *Awerna fleeth*, *Warinflieth* of *Wernefleet*. 'Warin', 'warns' of 'waan' duidt hierbij op laaggelegen drassig land en 'vliet' wijst op de aanwezigheid van een natuurlijke waterloop. Een bronvermelding wordt niet gegeven. Zie: Schroor (1999a), 17. De donkerblauwe plek direct ten zuidwesten van het vliegveld (net buiten het plangebied gelegen) is een laagte die - als onderdeel van de hiervoor genoemde getijdegeul (Warinfliet/Wernefleet) uit de periode van vóór de bedijkingen - nog een lange tijd gevuld was met water en die op de grietenijkaart van cartograaf Schotanus à Sterringa uit 1718 nog vermeld stond als het Marssumermeer. Op de kaart van Menaldumadeel (nu: Menameradiel) in de atlas van Wopke Eekhoff (1847-1859) staat het Marssumermeer inmiddels aangegeven met de aanduiding 'voormalig'. Bij de gemeentelijke herindeling Leeuwarden-Menameradiel van 1983-1984 werd weliswaar 956 hectare grond door de gemeente Leeuwarden overgenomen van de gemeente Menameradiel, maar bleef de voormalige locatie van het Marssumermeer opvallend genoeg toebehoren tot het dorp Marsum: de gemeentegrens met Menameradiel loopt hier precies om dit gebied heen. Zie: Gemeente Leeuwarden (2007), 15.



Afb. 3.7: Op de kadastrakaart van 1832 is de lichtkronkelende loop van de oude getijdegeul nog duidelijk herkenbaar in de verkaveling.

3.4 Ontginningen, dijken en verkavelingspatronen

De Skrédyk en de Tjessingadyk

Zoals in de vorige paragraaf is vermeld, is men vanaf ca. 1300 begonnen met de inpoldering van het gedeelte van de voormalige Middelzee waar deelgebied Noord-West onder valt. Hiervoor was het eerst noodzakelijk om het gebied voorgoed af te sluiten van de rechtstreekse invloed van de zee. Dit werd gerealiseerd door de aanleg van een west-oost liggende dijk die dwars op de Middelzeedijken werd aangelegd, lopende vanaf het dorpsgebied dat nu Bitgummole heet in Westergo naar Britsum-Koarnjum (Cornjum) in Oostergo (zie afb. 3.8).²⁴ Deze ten noorden van deelgebied Noord-West gelegen dwarsdijk wordt de Skrédyk (vroeger Schradyk) genoemd en vormt nog altijd een opvallend landschapselement in de Middelzeeboezem.²⁵

Van een iets zuidelijker gelegen dijk, de Tjessingadyk, is het middelste deel verdwenen bij de aanleg van het vliegveld. Deze Tjessingadyk werd vermoedelijk rond 1285 als zomerkade opgeworpen, dus nog vóór de aanleg van de Skrédyk.²⁶ Toen de Skrédyk werd aangelegd, verloor de Tjessingadyk uiteraard zijn zeewerende functie. De restanten van deze dijk dragen vandaag de dag nog de naam Tjessingawei. De naam 'Tjessinga' verwijst mogelijk naar Jacob Tiessinga, die in 1542 grond in deze omgeving bezat.²⁷



Afb. 3.8: CHK2-weergave van de verkavelingstypen in deelgebied Noord-West en omgeving, gecombineerd met de ligging van dijken en hun oorspronkelijke functie. De Tjessingadyk is grotendeels verdwenen onder het huidige terrein van de vliegbasis.



²⁴ Huig en Lobstein (1994), 62.

²⁵ Schroor (1999a), 24.

²⁶ Huig en Lobstein (1994), 62.

²⁷ Oly (2010), 172.

Verdeling van de ingepolderde landen

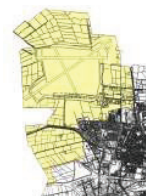
Om de nieuwlanden van de Middelzee na de inpoldering te kunnen verdelen tussen Westergo en Oostergo, werd in het midden van de voormalige zeearm een van zuid naar noord lopende scheidsdijk en –sloot aangelegd: De Swette (Zwette) (zie afb. 3.8). De nieuw aangewonnen landen werden vervolgens verdeeld onder de reeds bestaande nederzettingen gelegen op het oudland ten westen en ten oosten van het pas ingepolderde gebied.²⁸ Hierbij werden de onderlinge dorpsgrenzen van de aangrenzende terpdorpen in een (min of meer) west-oostelijke of oost-westelijke lijn doorgetrokken vanaf de Middelzeedijken tot aan De Swette. Bepaalde dijken, (hooi)wegen en waterwegen dienden hierbij als grenslijnen (zie afb. 3.9):

1. De Nijlânsdyk vormde de grens tussen het Beetgumer Nieuwland en het Engelumers Nieuwland;
2. De Achteroms- of Schapenlaan was onderdeel van de grens tussen Engelumers Nieuwland en Marssumer Nieuwland;
3. Het Sylster Rak was de grens tussen het Marssumer Nieuwland en het Deinumer Nieuwland;
4. De Tjessingaweg (Tjessingaweg of -wei) vormde de grens tussen het Jelsumer Nieuwland en het Leeuwarder Nieuwland.²⁹



Afb. 3.9: De oude dorpsgrenzen aangegeven op de Topografische en Militaire Kaart (TMK) van 1864:

1. De Nijlânsdyk;
2. De Achteroms- of Schapenlaan;
3. Het Sylster Rak (Zijlsterak);
4. De Tjessingaweg (of -wei);
5. Het Schape(n)dijkje;
6. De Swette (Zwette).



Het noordelijke deel van wat op de Topografisch en Militaire Kaart van 1864 als Leeuwarder Nieuwland staat aangegeven – de nieuwlanden gelegen ten noorden van het Schapendijkje (zie afb. 3.9, nr. 5) – behoorde oorspronkelijk tot het Bilgaarder Nieuwland. Deze nieuwlanden, die nu binnen deelgebied Noord-West vallen, werden ook wel aangeduid als de Keeg.³⁰ Samen met het Leeuwarder Nieuwland maakte het Bilgaarder Nieuwland onderdeel uit van de zogenaamde 'klokslag' van Leeuwarden.³¹

Verkavelingspatronen

Zoals in paragraaf 3.3 ook al aan bod is gekomen bij de bespreking van het beloop van de oude getijdegeul, kunnen verkavelingspatronen ons aanwijzingen geven over hoe het landschap er in vroegere tijden uit heeft gezien. Als 'concrete geografische neerslag van bezits- en/of gebruiksrechten op de grond', geeft de verkaveling bovendien inzicht in het grondgebruik en de nederzettingsgeschiedenis van een gebied en is daarom in cultuurhistorisch opzicht van groot belang, zo stelt de Provincie Fryslân.³²

Daar waar de oude verkavelingspatronen nog niet zijn verdwenen door slootdempingen, de aanleg van het vliegveld, wegen en nieuwe stadsuitbreidingen etcetera, kennen de gronden binnen deelgebied Noord-West voornamelijk een relatief regelmatige indeling in grote blokvormige percelen, veelal opstrekkend

²⁸ Haartsen (2009), 81.

²⁹ Schroor (1999a), 25.

³⁰ Schroor (1999a), 26.

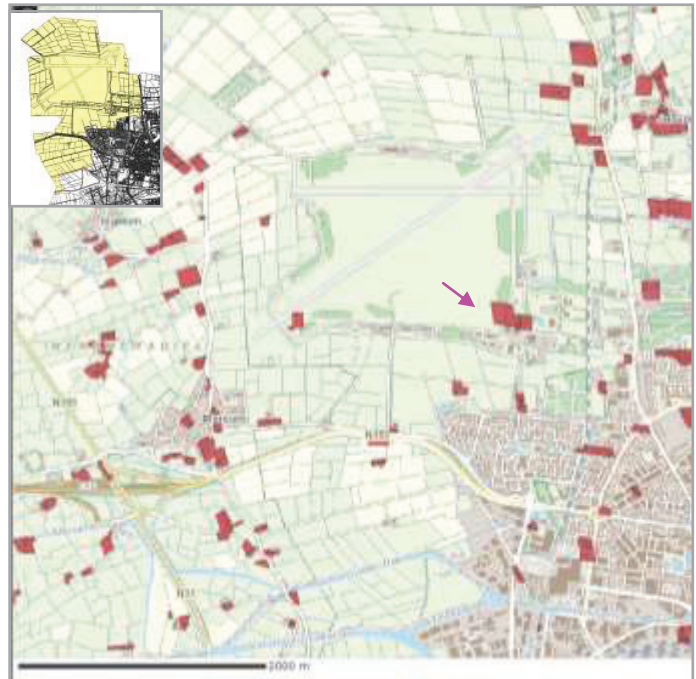
³¹ Met de 'klokslag' werd het gehele gebied van de Leeuwarder parochiekerken bedoeld. De 'klokslag' kwam in 1515 onder de stedelijke jurisdictie. Vóór 1515 was het de norm dat het stadsrecht overeenkwam met de stedelijke bebouwing en dus niet met het daarbuiten gelegen plattelandsgedebied. Zie: Noomen (1999), 67.

³² 'Verkavelingen', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/verkavelingen.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

vanuit de kwelderwallen.³³ De kavels of percelen worden van elkaar gescheiden door sloten, die als afwatering dienen. De verkaveling is hiermee, zoals in grote delen van Friesland, synoniem met de afwatering.³⁴ Op de Cultuurhistorische Kaart van de Provincie Fryslân wordt het verkavelingspatroon in dit gebied ook wel aangeduid als behorende tot de zogenaamde 'polderverkaveling (zeepolders)' (zie afb. 3.8). Deze polderverkaveling wordt omschreven als een 'economische rechthoekige verkaveling in nieuw aangewassen en bedijkte gronden, zoals de Middelzee'.³⁵

3.5 Oude boerderijplaatsen

Aangezien de nieuwlonden van de voormalige Middelzee na de inpoldering werden ingelijfd bij de dorpsgebieden van de aangrenzende dorpen op de kwelderwallen, zijn er in de nieuwlonden geen nieuwe nederzettingen ontstaan. Het gebied is dan ook nooit intensief bewoond geweest, maar werd qua bewoning gekenmerkt door verspreide bebouwing, voornamelijk in de vorm van boerderijen. Aan de hand van de Schotanus Atlas van 1718 zijn alle aangegeven (verhoogde) boerderijplaatsen geïnventariseerd en in kaart gebracht op de Cultuurhistorische Kaart (CHK2) van de Provincie. Uit de CHK2-weergave van deze oude boerderijplaatsen valt op te maken dat er binnen de grenzen van het huidige deelgebied Noord-West rond 1700 een stuk of tien boerderijplaatsen lagen, waarvan de meeste inmiddels zijn verdwenen, waaronder de bekende stins/boerderij Popkemahuis of 'Popkamahuys' (zie afb. 3.10).³⁶



Afb. 3.10: CHK2-weergave van de boerderijplaatsen, zoals deze aan de hand van de Schotanus Atlas van 1718 in kaart zijn gebracht. De roze pijl geeft de locatie van het verdwenen Popkemahuis aan.

De grafkelder van de familie Dorhout

Een bijzonder overblijfsel van een voormalige boerderijplaats vinden we ten zuidoosten van het deelgebied, iets ten noorden van de wijk Westeinde. Daar waar in vroegere tijden de historische boerderij 'Het Bosch' heeft gestaan met een daarbij aangelegde particuliere begraafplaats, is thans alleen nog de grafkelder bewaard gebleven (zie afb. 3.11-a,b).³⁷ Deze grafkelder van de familie Dorhout ligt op een klein eilandje dat met een smalle sloot wordt omringd en toegankelijk is via een sierlijk toegangshek. Door de aanwezigheid van enkele bomen rondom de grafkelder wordt deze particuliere begraafplaats extra geaccentueerd en vormt zo een bijzonder element in het landschap.



Afb. 3.11-a,b: De particuliere begraafplaats van de familie Dorhout, die onderdeel uitmaakte van de historische boerderijplaats 'Het Bosch'. Links: grafkelder van dichtbij. Rechts: ligging in het open landschap.



33 Schroor (1999a), 26-27.

34 'Verkavelingen', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/verkavelingen.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

35 'Verkaveling', http://www.fryslan.nl/kaarten/kaart.html?m=chk2_verkaveling (geraadpleegd op 30 maart 2012).

36 Vanuit een bredere context stelt Schroor in zijn rapport 'Stinsen en sleatten' vast dat de nieuwlonden vanaf de Oldehove tot aan Marsum hier een vier kilometer brede strook vormden, waardoor er in deze omgeving in verhouding meer boerderijen (Schroor telde er ca. 20 in het gebied en zijn nabije omgeving) werden gesticht dan in de zuidelijker gelegen nieuwlonden. Ook de betere vruchtbaarheid van de grond en de nabijheid tot de stad zouden hierbij een rol hebben gespeeld. Zie: Schroor (1999a), 26.

37 Schroor (1999a), 26.

3.6 (Water)wegen, jaagpaden en spoorlichamen

Historisch wegenpatroon

Het historisch wegenpatroon in de nieuwlanden wordt over het algemeen gekenmerkt door een ontsluiting via de aan de randen gelegen Middelzeedijken en via de dwarsdijken door de polder. Niet voor niets kan met het Friese woord 'dyk' zowel een weg als een dijk worden aangeduid. Daarnaast werden vanaf het oudland instekende hooi- of miedwegen aangelegd, om zo het nieuwland verder te ontsluiten.

- *Een beperkt aantal dwarsverbindingen*
 - In het deelgebied Noord-West e.o. vormden de Skrédyk en de Tjessingawei samen met de in het zuiden gelegen Zylster Wech of Sylsterdyk (tussen Leeuwarden en Ritsumasyl) tot ver in de negentiende eeuw de enige doorgaande wegen door het oude zeepolderlandschap. De ten oosten van Marsum gelegen Marssumerdyk liep dood op De Swette en zou pas vanaf 1842 een rechtstreekse verbinding vormen met Leeuwarden bij de aanleg van de Rijksstraatweg tussen Harlingen en Leeuwarden.³⁸
- *Instekende hooiwegen*
 - Enkele goede voorbeelden van instekende hooiwegen die vanuit het oudland het nieuwland ontsluiten, zijn te vinden in het noordwesten van deelgebied Noord-West. Deze lopen vanaf de instekende weg Nylânsdyk (Nieuwlandsdijk) en zijn op de kaart van Eekhoff (1847-1859) aangeduid als de Voorste, de Middelste en de Achterste Laan (zie afb. 3.12).
 - Een ander voorbeeld is de Achteroms- of Schapenlaan, die in 1471 vermeld werd als 'Franghummawey op dae Nyaland', naar het ten noorden van Marsum gelegen buurschap Franjum.³⁹ Deze weg, die nu grotendeels verdwenen is onder het terrein van de militaire vliegbasis, liep in feite in twee grote, rechte lijnen om het vroegere Marssumermeer heen (zie afb. 3.9, nr. 2 en par. 3.3).



Afb. 3.12: De Voorste Laan, Middelste Laan en Achterste Laan op de kaart van Eekhoff (1847-1859), gelegen in het noordwesten van deelgebied Noord-West.

Historisch waterwegenpatroon

De vaarwegen in Friesland vormden tot en met de eerste helft van de twintigste eeuw de 'belangrijkste transportaders van mensen en goederen in de provincie'.⁴⁰ Door het uiterste zuiden van deelgebied Noord-West loopt een van oudsher voor Friesland zeer belangrijke vaarroute. Deze vaarroute kwam in 1507 als doorgaande waterweg tot stand en werd in 1646 als eerste trekvaart in Friesland geopend: de trekvaart tussen Harlingen en Leeuwarden (zie afb. 3.13). Hiervoor werden het al bestaande Sylster Rak (Zijsterrak) en het Leeuwarder Galge-diep met elkaar in verbinding gebracht.⁴¹

Vaarten als deze kregen de naam trekvaart omdat er naast de vaarten wegen werden aangelegd, in de vorm van een jaagpad of trekweg, waarop paarden konden lopen om de schuiten met reizigers te trekken. De trekschuit werd hierbij door het paard (of met mankracht) voortgetrokken met een touw, de zogenaamde jaaglijn.⁴² Zowel de trekvaart als het jaagpad (of trekweg) hebben een grote cultuurhistorische waarde.

38 Schroor (1999a), 25.

39 Schroor (1999a), 25. Zie ook: 'Nomina geographica Neerlandica', http://archive.org/stream/nominageographi00genogooq/nominageographi00genogooq_djvu.txt (geraadpleegd op 30 maart 2012).

40 'Vaarwegen', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/vaarwegen.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

41 Schroor (1999a), 24-25.

42 Noordhoff Atlasproducties (2009), 216.



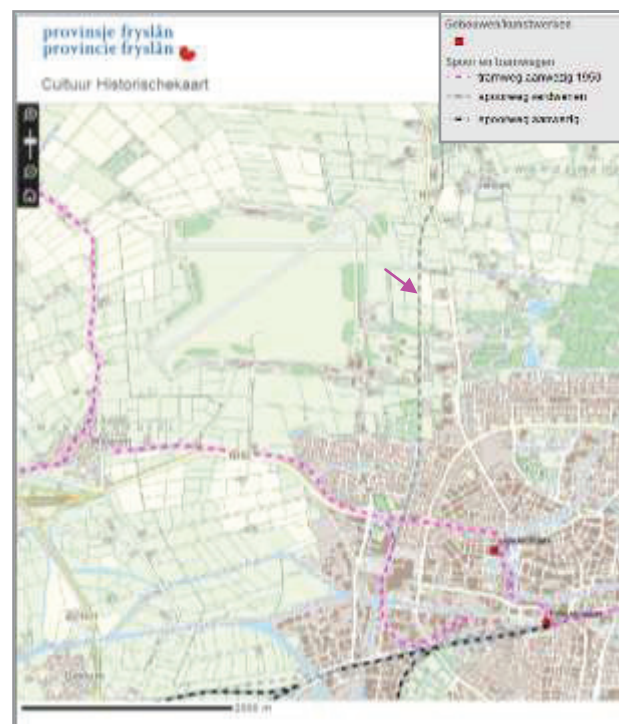
Naast het eerdergenoemde scheidingswater van De Swette (als laat-middeleeuwse landscheiding tussen Westergo en Oostergo) en het hierboven vermelde Sylster Rak als onderdeel van de Harnzer Trekfeart, is verder nog de Sylsleat (Zijlsloot) het vermelden waard. Deze bevindt zich iets ten noorden van de Sylsterdyk en vormt een belangrijke afwateringssloot van het Marssumer Nieuwland (zie afb. 3.13).

Afb. 3.13: Het Sylster Rak (Zijsterrak) (als onderdeel van de Harnzer Trekfeart) op de kaart van Eekhoff (1851). Iets ten noorden van het Sylster Rak en de Sylsterdyk (Zijsterweg) ligt de Sylsleat (Zijlsloot), die ter afwatering van dit deel van het Marssumernieuwland diende.

Spoor- en tramwegen

Spoor- en tramwegen hebben een grote bijdrage geleverd aan de sociaal-economische ontwikkeling van Friesland en zijn zowel in cultuurhistorisch als landschappelijk opzicht zeer relevant. De komst van de stoomtrein maakte bovendien een einde aan de glorie van de trekschuit. In het oosten van deelgebied Noord-West loopt het oude tracé van de spoorlijn Leeuwarden-Stiens (zie afb. 3.14), dat tussen 1899 en 1901 werd aangelegd door de in 1899 opgerichte Noord-Friesche Lokaal Spoorwegmaatschappij (NFLS). Deze spoorlijn, die tussen het Keegsdijkje en de Tjessingawei precies over de oude perceelscheidingen werd aangelegd (zie roze pijl), vormde het begintraject van twee verschillende spoorlijnen: een oostelijke tak en een westelijke tak. De westelijke spoorlijn van de NFLS ging na de splitsing in Stiens verder naar Harlingen met een zijtak naar Franeker. De oostelijke tak ging na de splitsing in Stiens verder in de richting van Ferwert, Ternaard, Dokkum en het eindpunt Metslawier. In 1913 werd deze spoorlijn, die ook wel bekend stond als het 'Dokkumer lokaaltje' bovendien nog doorgetrokken naar Anjum. Hoewel de lijn Leeuwarden-Dokkum-Aalsum (sinds 1935 in handen van de NS) voor personenvervoer al werd opgeheven in 1936, vond er tot in de jaren zeventig over deze spoorlijn nog goederenvervoer plaats tussen Leeuwarden en Dokkum. De spoorlijn Leeuwarden-Stiens is zelfs nog tot 1995 in gebruik geweest voor goederenvervoer. De NS heeft sinds 2006 weliswaar een groot deel van de rails verwijderd, maar het baanlichaam van deze opgeheven spoorlijn is nog altijd herkenbaar in het landschap.⁴³

Zoals op afbeelding 3.14 zichtbaar is, heeft er in het verleden ook een stoomtramlijn gelopen tussen Leeuwarden en Marsum. Het tracé volgde de huidige Poptawei en Ljouwerterdyk. Het gaat hierbij om de stoomtramlijn tussen Leeuwarden en Sint Jacobiparochie van de Nederlandsche Tramweg Maatschappij (NTM), die werd geopend in 1899 en uiteindelijk werd opgeheven in 1939.⁴⁴



Afb. 3.14: CHK2-weergave van verdwenen en nog aanwezige spoor- en tramwegen in het landschap.

Van luchthaven tot militaire vliegbasis

Het Leeuwarder vliegveld werd bij de opening in juni 1938 in eerste instantie gepresenteerd als nieuwe luchthaven voor binnenlandse vluchten van de Koninklijke Luchtvaart Maatschappij (KLM). Met het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog kreeg het vliegveld echter weldra een militaire functie.⁴⁵ Tot op de dag van vandaag is het terrein nog steeds in gebruik als militaire vliegbasis en beslaat hiermee een groot gedeelte van deelgebied Noord-West.

43 'Spoorlijn Leeuwarden-Anjum', http://nl.wikipedia.org/wiki/Spoorlijn_Leeuwarden_-_Anjum (geraadpleegd op 30 maart 2012).

44 De tramweg werd zowel voor personen- als voor goederenvervoer gebruikt. Zie: Noordhoff Atlasproducties (2009), 218.

45 'De Friesche Luchthaven', *Leeuwarder Courant*, 17-06-1938.

3.7 Actuele ruimtelijke ontwikkelingen

De veranderingen in het landschapsbeeld van de nieuwlonden in deelgebied Noord-West zijn met name in de twintigste eeuw behoorlijk ingrijpend geweest, waardoor het gebied het karakter van een restzone heeft gekregen. Momenteel vinden in en nabij deelgebied Noord-West echter opnieuw enkele ontwikkelingen plaats, die effect zullen hebben op de landschappelijke en historisch-ruimtelijke structuur.

Het dempen van sloten

In het verleden, maar ook zeer recentelijk nog (in de afgelopen tien jaar), is in deelgebied Noord-West het nodige aantal sloten gedempt, waardoor delen van het traditionele verkavelingspatroon verloren zijn gegaan. Vooral in het gebied tussen het terrein van de militaire vliegbasis en de wijk Westeinde én bij de landbouwgronden gelegen ten noordwesten van deze wijk, zijn veel sloten gedempt, zoals goed op recente luchtfoto's te zien is (zie afb. 3.15 en 3.16).



Afb. 3.15: Op de topografische kaart van 2000 zijn veel van oorspronkelijke kavelgrenzen in dit gebiedje nog aanwezig.



Afb. 3.16: Op de luchtfoto uit 2009 blijkt duidelijk dat er een flink aantal sloten is gedempt.

De Haak om Leeuwarden

Op een veel grotere schaal dan de hiervoor besproken slootdempingen, zal de aanleg van de zogenaamde Haak om Leeuwarden voor ingrijpende wijzigingen zorgen in het zuiden van deelgebied Noord-West. De Haak om Leeuwarden is de nieuwe rijksweg aan de west- en zuidkant van Leeuwarden, die een verbinding zal vormen tussen de A31 bij Marsum en de N31 bij Hemrikse (Wâldwei). Met deze nieuwe ontsluitingsweg wil Rijkswaterstaat de bereikbaarheid van Leeuwarden op langere termijn zeker stellen, de doorstroming op de N31 verbeteren en het sluipverkeer op de regionale wegen verminderen.⁴⁶

Bij de aanleg van het nieuwe tracé voor de hoofdrijbanen van de Rijksweg 31 vanaf de bestaande aansluiting Marsum tot het begin van de toerit van het nieuw aan te leggen aquaduct onder het Van Harinxmakanaal, zullen veel van de sloten die als lijnen in het landschap de loop van de oude getijdegeul weerspiegelden, voorgoed verdwijnen, met name daar waar het tracé afbuigt naar het zuiden (zie afb. 3.17). Vanaf deze bocht zal bovendien een nieuwe verbinding tussen de nieuwe Rijksweg 31 en de bestaande Harlingerstraatweg (N383, ter hoogte van de wijk Westeinde) worden gerealiseerd, waarbij de Harlingerstraatweg tussen Marsum en Leeuwarden (t.h.v. de wijk Westeinde) aan zijn verkeersfunctie zal worden onttrokken en verwijderd zal worden. Deze nieuwe Noordwestelijke Invalsweg, bestaande uit 2 x 2 rijstroken plus een busbaan, is getraceerd direct ten noorden van de bescheiden Sylsterdyk, waarmee het huidige karakter van deze oude 'Zylster Wech' ingrijpend zal veranderen.⁴⁷

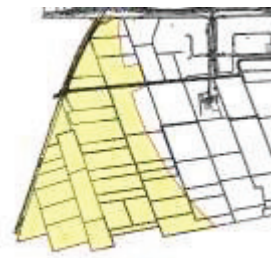


Afb. 3.17: Uitsnede van de tracékaart (versie 02-2012) van de Haak om Leeuwarden, gedeelte Marsum en omgeving.

⁴⁶ 'Doelen en resultaten', http://www.rws.nl/wegen/plannen_en_projecten/n_wegen/n31/de_haak_om_leeuwarden (geraadpleegd op 30 maart 2012).

⁴⁷ Rijkswaterstaat (2010b), 19.

4. Detailanalyse deelgebied 2: Zuid-West (Boksumer Nieuwland)



4.1 Ligging en begrenzing

Bij deelgebied Zuid-West gaat het om een zeer klein gebiedje, gelegen ten zuidwesten van de stedelijke bebouwing van Leeuwarden. Dit kleine, driehoekige gebied behoort net als het vorige deelgebied volledig tot de nieuwlonden van de voormalige Middelzee.⁴⁸ Deze nieuwlonden behoorden in dit geval in het verleden niet tot de stad Leeuwarden, maar tot het dorpsgebied van het ten westen gelegen terpdorp Boksum (zie afb. 4.1).

De begrenzing van het deelgebied wordt in het westen bepaald door het tracé van de in 1883/1885 aangelegde spoorlijn van Leeuwarden naar Sneek en Stavoren (zie afb. 4.1). De noordelijke punt van het gebied grenst aan het tracé van de huidige N31 en het water van de Boksumer Soal, voorheen ook wel aangeduid als Boxumervaart.⁴⁹ De oostgrens van deelgebied Zuid-West wordt gevormd door het tracé van de toekomstige Haak om Leeuwarden.⁵⁰ In het zuiden wordt de afbakening bepaald door de gemeentegrens met Littenseradiel.



Afb. 4.1: Op de topografische kaart (2005) van deelgebied Zuid-West e.o. is te zien dat slechts enkele van de percelen in het gebied in gebruik zijn als akkerbouwgronden (weergegeven als witte percelen). De overige percelen zijn als grasland in gebruik.

4.2 Het huidige landschapsbeeld

Grondgebruik en verkaveling

De cultuurgronden van deelgebied Zuid-West zijn grotendeels als grasland/weidegronden in gebruik. Slechts enkele percelen in het deelgebied worden benut als akkerbouwgronden (zie afb. 4.1 en afb. 4.2).

De in het voormalig Middelzeegebied gelegen gronden van deelgebied Zuid-West kennen een vrij regelmatige indeling in grote blokvormige percelen. De kavels of percelen worden van elkaar gescheiden door sloten, die als afwatering dienen. Kenmerkend in dit gebied is bovendien de indeling in zogenaamde 'keren'. Dit begrip zal in paragraaf 4.4 nader worden toegelicht.

Op de Cultuurhistorische Kaart van de Provincie Fryslân wordt het verkavelingspatroon in dit gebied ook wel aangeduid als 'polderverkaveling (zeepolders)'. Deze polderverkaveling wordt omschreven als een 'economische rechthoekige verkaveling in nieuw aangewassen en bedijkte gronden, zoals de Middelzee'.⁵¹



Bebouwingspatroon en ontsluiting

In deelgebied Zuid-West komt geen bebouwing voor. De aanwezige landbouwgronden in dit gebied behoren tot agrarische bedrijven die buiten het deelgebied gelegen zijn.

In de noordelijke punt van deelgebied Zuid-West loopt de Boksumerdyk, die als west-oostverbinding vanaf het oudland van Boksum de Boksumer Nieuwlonden ontsluit (zie afb. 4.1). Buiten het plangebied loopt deze weg in oostelijke richting door tot aan de Overijsselselaan bij Goutum en doorkruist zo het volledige

⁴⁸ Hoewel de omvang van dit deelgebied zeer klein is, wordt het kleine gebied voor de overzichtelijkheid in een apart hoofdstuk op beknopte wijze behandeld.

⁴⁹ Boksum werd vroeger ook wel met een 'x' geschreven.

⁵⁰ 'N31: aanleg van de Haak om Leeuwarden', http://www.rws.nl/wegen/plannen_en_projecten/n_wegen/n31/de_haak_om_leeuwarden (geraadpleegd op 30 maart 2012).

⁵¹ 'Verkaveling', http://www.fryslan.nl/kaarten/kaart.html?m=chk2_verkaveling (geraadpleegd op 30 maart 2012).

zeekleipolderlandschap van de voormalige Middellzee.

De westelijke begrenzing van het gebied wordt gevormd door het tracé van de spoorlijn Leeuwarden-Sneek-Stavoren. Vanaf de Boksumerdyk loopt langs deze spoorlijn een fietspad, dat ten noorden van de Hendrik Algrawei (N31) in oostelijke richting afbuigt naar het bedrijventerrein Newtonpark. Vlak na het punt waar de spoorlijn de Boksumerdyk kruist, biedt een onverhard pad vanaf de Boksumerdyk tot slot toegang tot enkele zuidelijk gelegen percelen grasland die grenzen aan het spoortracé (zie afb. 4.1).

Beplanting

Hoog opgaande beplanting (in de vorm van solitaire bomen of bomenrijen) komt in het open landschap van deelgebied Zuid-West niet voor.

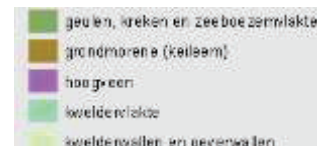
4.3 Geomorfologie, bodem en reliëf



Geomorfologie

In geomorfologisch opzicht behoort het volledige deelgebied Zuid-West – net als het vorige deelgebied – tot het zeekleigebied van de voormalige Middellzee. Dit zeeboezemlandschap, dat na verlanding en inpoldering van de voormalige Middellzee is ontstaan, is gevormd in de laatste geologische periode, het Holoceen. Deze relatief laaggelegen zone van aangeslibde en ingedijkte landen wordt op de vereenvoudigde geomorfologische kaart behorende bij de Verordening Romte in een donkergroene kleur aangegeven (zie afb. 4.3).⁵²

Afb. 4.3: CHK2-weergave van de geomorfologische hoofdstructuur van deelgebied Zuid-West e.o.. Dit deelgebied valt binnen de zeeboezemvelden van de voormalige Middellzee.

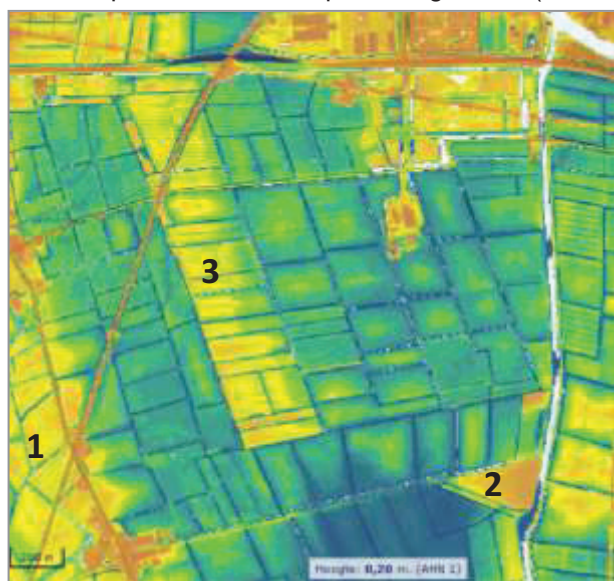


Bodem

Wat betreft bodemsoorten komen in deelgebied Zuid-West alleen kalkrijke poldervaaggronden voor met zware klei (Mn45A). Deze gronden zijn kenmerkend voor de Middellzeeafzettingen.⁵³ In de tweede helft van de dertiende eeuw kwam dit gebied definitief buiten de invloed van de zee te liggen en werden er geen nieuwe mariene (= door zee aangevoerde) sedimenten meer afgezet.

Reliëf

Enkele opvallende zaken op de hoogtekaart (zie afb. 4.4):



1. Kwelderwalzone ten westen van de Hegedyk. De Hegedyk is een oude zeedijk van de Middellzee. Vanaf deze kwelderwal – iets ten westen gelegen van deelgebied Zuid-West – zijn de Boksumer Nieuwlanden in gebruik genomen.
2. Restant van een oude zeepolderdijk (gelegen buiten dit deelgebied, verder verloop in deelgebied zuid), die in het landschap kort te volgen is vanaf De Swette. Ten noordoosten van deze zeepolderdijk zijn mariene sedimenten hoger opgeslibd.
3. In deelgebied Zuid-West lijkt één van de NNW-ZZO lopende perceelscheidingen eveneens een achtergrens te vormen van een strook van hoger opgeslibd materiaal. Deze strook valt op tussen de blauw-groen gekleurde laagten van het overige gebied.

Afb. 4.4: Detail van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), oftewel de hoogtekaart. De hoger gelegen delen zijn oranje en geel. De lager gelegen delen zijn blauw en groen gekleurd.

⁵² Provincie Fryslân (2011a), kaart 6-1.

⁵³ Poldervaaggronden zijn gronden met een zwak ontwikkelde (vage), humushoudende bovengrond en met hydromorfe kenmerken (grijze vlekken en roest) die ondieper dan 50 cm –Mv beginnen. Het zijn goed gerijpte zavel- en kleigronden, waarbij het materiaal in het algemeen tot minstens 80 cm –Mv stevig is. In deze zone komen voornamelijk kalkrijke poldervaaggronden voor in de vorm van zware klei (Mn45A). Zie: Stiboka (1974-1981).

4.4 Cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen

Wat betreft de nog aanwezige historisch-geografische en (cultuur)landschappelijke elementen, structuren en patronen in deelgebied Zuid-West, zijn twee zaken van belang:

1. de Boksumerdyk, en
2. de verkavelingsstructuur.

De Boksumerdyk

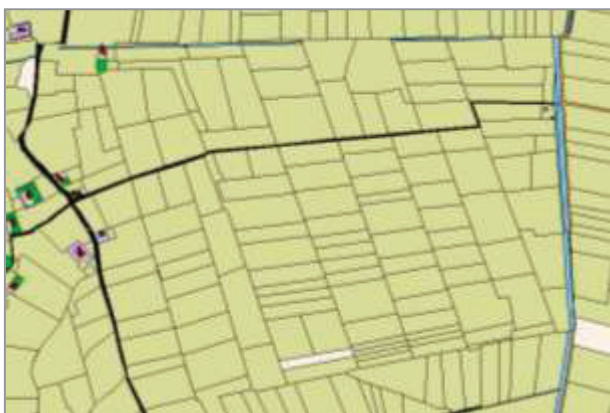
De Boksumerdyk is van cultuurhistorisch belang als onderdeel van het historisch wegenpatroon van deze omgeving. Deze 'nieuwlandsweg' ontsloot de weilanden van de voormalige Middelzee. Deze weg komt al voor op de grietenijkaart van Schotanus uit 1664 en wordt hierop aangegeven als Boxumerdam. In 1708 komt de weg ook voor onder de naam Boxumerwegh. Eekhoff vermeldt in 1847-1859 op zijn atlaskaart de naam Boxumerdijk.⁵⁴

De verkavelingsstructuur: een indeling in zogenaamde 'keren'

Uit een vergelijking van de huidige verkaveling met de verkaveling zoals deze op de kadastrale kaart van 1832 staat aangegeven, blijkt dat de oorspronkelijke verkavelingsstructuur – althans de verkavelingsstructuur zoals deze in 1832 door het kadaster is vastgelegd – nog grotendeels intact is gebleven: slechts enkele sloten zijn gedempt (zie afb. 4.5 en 4.6). Op de Cultuurhistorische Kaart van de Provincie Fryslân wordt deze verkavelingsstructuur van grote blokvormige percelen aangeduid als behorende tot de zogenaamde 'polderverkaveling (zeepolders)'. Deze polderverkaveling wordt omschreven als een 'economische rechthoekige verkaveling in nieuw aangewassen en bedijkte gronden, zoals de Middelzee'.⁵⁵ De nieuwlanden van deelgebied Zuid-West werden onderdeel van het dorpterritoir van het op het oudland gelegen terpdorp Boksum.

Kenmerkend in dit gebied is bovendien de indeling in zogenaamde 'keren'. De term 'keer' wordt in de zestiende-eeuwse grondregisters gebruikt om als het ware de eerste verdeling aan te geven van een groot veld in kleinere stukken na het droogvallen van de oude Middelzee. Deze eerste delen - doorgaans waren dit langgerekte (meestal noord-zuid-lopende) stroken grond - werden dan later weer in kleinere stukken (percelen) voor individuele eigenaren verdeeld. De langgerekte noord-zuidstrook grenzend aan De Swette (Zwette), werd hierbij volgens landbouwhistoricus Obe Postma dan aangeduid als *zwettekeer*.⁵⁶ Keren zijn dus in feite langwerpige stroken met percelen, die doorgaans dezelfde voor- en achtergrens hebben. Anders gezegd: 'langwerpige stroken, waarbinnen de in elkaars verlengde liggende percelen als het ware als blokken zijn gevat'.⁵⁷

In diverse delen van de voormalige Middelzee is deze indeling in keren nog herkenbaar in het landschap en deze komt aan beide zijden van De Swette voor. De oriëntatie van de keren binnen de Boksumer Nieuwlandverkaveling is noordnoordwest- zuidzuidoost (zie afb. 4.5 en 4.6) en loopt hiermee in grote lijnen parallel aan de Hegedyk. Zoals in paragraaf 4.3 is vermeld, lijkt één van de NNW-ZZO-lopende perceelscheidingen behalve een scheidingslijn tussen twee keren ook een achtergrens van een strook van hoger opgeslibd materiaal te vormen. Om deze redenen is het de moeite waard om specifiek deze lange afwateringsloot een bepaalde mate van bescherming te geven binnen het Bestemmingsplan Buitengebied.



Afb. 4.5: Deelgebied Zuid-West e.o. op de kadastrale kaart van 1832 (HISGIS)



Afb. 4.6: Deelgebied Zuid-West e.o. op een recente luchtfoto (2009).

⁵⁴ In de volksmond werd de weg overigens meestal Boxumerdam genoemd, maar daarmee werd ook de brug over De Swette aangeduid. Zie: Oly (2010), 199. Oly (2010), 199.

⁵⁵ 'Verkaveling', http://www.fryslan.nl/kaarten/kaart.html?m=chk2_verkaveling (geraadpleegd op 30 maart 2012).

⁵⁶ Postma, Breuker en Schroor (2010), 300-301.

⁵⁷ Schroor (1999a), 10-11.

5. Detailanalyse deelgebied 3: Zuid (Wirdum, Swichum, Wytgaard e.o.)



5.1 Ligging en begrenzing

Het naar oppervlakte grootste deelgebied – Wirdum, Swichum, Wytgaard en omgeving – is grotendeels gelegen ten zuiden van de in de jaren zeventig aangelegde Wâldwei (N31) en, na een sprong langs de spoorlijn Leeuwarden-Heerenveen, (het verlengde van) de Piskhoarnedyk. De noordgrens van het gebied is hiermee volstrekt kunstmatig van aard. De overige grenzen van het gebied, dat gelegen is in het meest zuidelijke deel van de gemeente, worden bepaald door de gemeentegrenzen met de omliggende gemeenten (zie afb. 5.1). In het westen wordt het gebied afgebakend door De Swette (Zwette), die hier tevens de gemeentegrens met Littenseradiel vormt. In het oosten en zuiden grenst het deelgebied aan de gemeente Boarnsterhim.⁵⁸ Deze grens wordt o.a. gevormd door De (Alde) Jokse - een restant van een erosiegeul uit de tijd dat de kwelder nog onbedijkt was - en door delen van de ringsloten van twee drooggelegde meren: het voormalige Wergeastermar (Wargaastermeer) en het voormalige Himpensermar (Hempensermear).⁵⁹ De dorpskernen van Wirdum en Wytgaard maken geen onderdeel uit van het onderzoeksgebied, omdat voor deze dorpen aparte bestemmingsplannen zijn opgesteld.

5.2 Het huidige landschapsbeeld

De landschappelijke hoofdstructuur van deelgebied Zuid is aanmerkelijk complexer dan in de vorige twee deelgebieden. Van de cultuurgronden in deelgebied Zuid behoren de landerijen ten westen van de Brédyk/Hegedyk (= oude Middelzeedijk) tot de zogenaamde nieuwlonden van de voormalige Middelzee. In het gebied ten oosten van deze oude Middelzeedijk is sprake van een kwelderwal, waar de eerste nederzettingen zijn ontstaan en een klei-op-veenzone. Deze zone bestaat uit een kweldervlakte en restanten van geulen en prielen, die in de tijd vóór de bedijkingen het landschap doorsneden (zie paragraaf 5.3). Enkele kilometers ten oosten van de gemeentegrens met Boarnsterhim gaat deze klei-op-veenzone over in een veenweidegebied.

Grondgebruik

De cultuurgronden van deelgebied Zuid zijn grotendeels als grasland/weidegronden in gebruik. Slechts enkele percelen in het deelgebied worden benut als akkerbouwgronden (zie afb. 5.1). Dit geldt zowel voor de nieuwlonden als voor het oudland.

Verkaveling

Binnen deelgebied Zuid komen globaal twee verkavelingstypen voor. In de nieuwlonden van de voormalige Middelzee is sprake van een regelmatige blokverkaveling. Op het oudland zijn de percelen veel ongelijker van vorm en grootte en is sprake van een onregelmatige blokverkaveling, waarbij de perceelsgrenzen nauw verbonden zijn met de natuurlijke ontstaanswijze van het landschap. De verkaveling is in dit terpenlandschap in belangrijke mate afgeleid van de ligging van vroegere erosiegeulen, kronkelende waterlopen en de onregelmatigheden in de maaiveldhoogte van het gebied.⁶⁰ De genoemde verkavelingstypen worden in paragraaf 5.4 nader toegelicht.

Bebouwing en beplanting

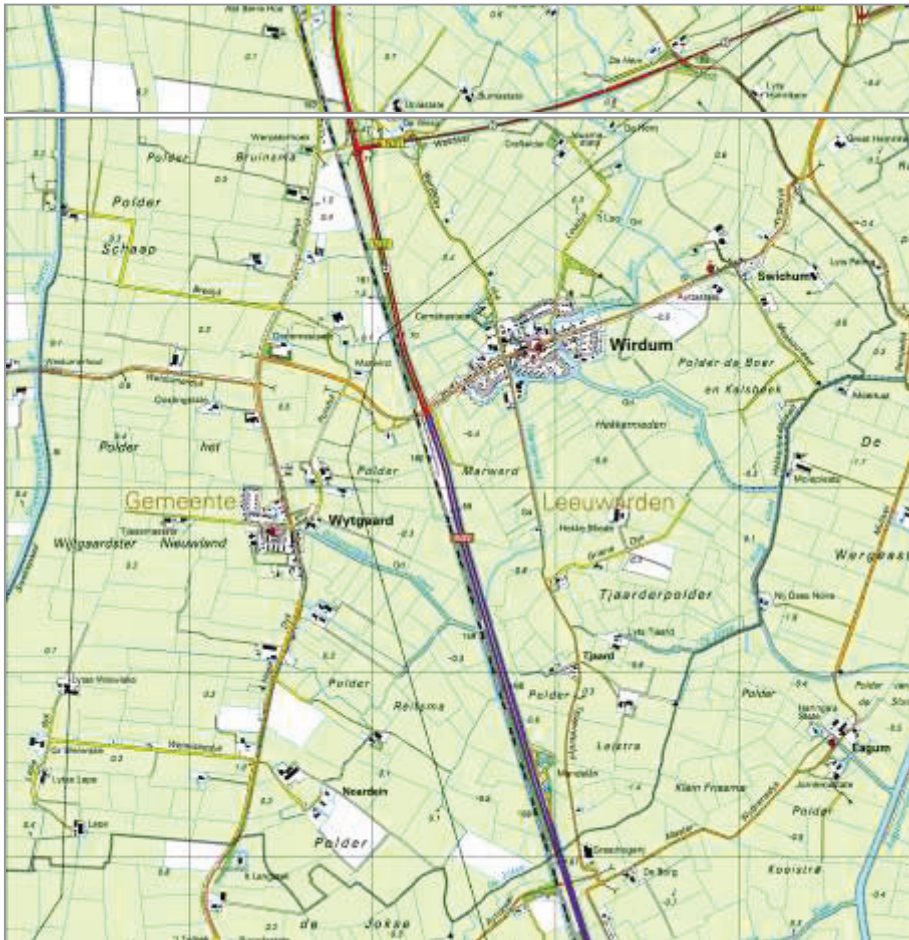
In deelgebied Zuid wordt het landschapsbeeld gekenmerkt door een grote mate van openheid, zowel ten westen als ten oosten van de Brédyk/Hegedyk (= oude Middelzeedijk). De meeste verdichtingen zijn te vinden op de kwelderwal, in de vorm van dorpen, terpen en verspreide boerderijen met erfbeplanting. In dit terpenlandschap vormen deze terpdorpen en hun kerktorens karakteristieke oriëntatiepunten. Ook in het klei-op-veengebied komt verspreide bebouwing met erfbeplanting voor. Een deel van de boerderijen is gelegen langs insteekwegen vanaf de oude Middelzeedijk. De opgaande beplanting beperkt zich zowel op

⁵⁸ Eeuwenlang vormde deze oost- en zuidgrens de begrenzing van de grietenij Leeuwarderadeel met de grietenij Idaaderadeel. De gemeente Idaaderadeel is bij een gemeentelijke herindeling in 1984 echter samen met de gemeenten Rauwerderhem en Utingeradeel opgegaan in de nieuwe gemeente Boarnsterhim.

⁵⁹ Het 'Wargaastermeer' is in 1637 drooggelegd en omgevormd tot het Greate Wergeastermar (Grote Wargaastermeerpolder). De tweede droogmakerij, het Himpensermar (Hempensermearpolder), is in 1787 tot stand gekomen. Zie: Schroor (1999a), 5.

⁶⁰ 'Verkavelingen', <http://www.frysland.nl/binfos4/docs/chk2/verkavelingen.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

de kwelderwal als in het klei-op-veengebied tot de aanwezige dorpen/buurtschappen en boerenerven en komt verder incidenteel langs wegen voor, waarbij soms sprake is van laanbeplanting. In de nieuwlonden is de spaarzame bebouwing en begroeiing met name geconcentreerd langs de Brédyk/Hegedyk en aan de diverse insteekwegen vanaf deze oude Middelzeedijk.



Ontsluiting

Van de wegen op het oudland die al eeuwenlang onderdeel zijn van het lokale wegenpatroon, hebben de meeste een kronkelend verloop en sluiten aan op de landschappelijke structuur, de oude waterlopen en dijken. Hiernaast zijn er enkele doodlopende insteekwegen te vinden. De nieuwere wegen in het gebied hebben vaker een recht verloop. In de nieuwlonden is sprake van een ontsluiting via de oude Middelzeedijk, doodlopende insteekwegen en een enkele dwarsverbinding door de polder (zie par. 5.8).

Afb. 5.1: Op de topografische kaart (2005) van deelgebied Zuid e.o. is te zien dat slechts enkele van de percelen in het gebied in gebruik zijn als akkerbouwgronden (weergegeven als witte percelen). De overige percelen zijn als grasland in gebruik.

5.3 Geomorfologie, bodem en reliëf

Geomorfologie

In deelgebied Zuid komen de volgende geomorfologische zones voor (zie afb. 5.2):

1. Zeeboezemvlakte (ten westen van de oude Middelzeedijk);
2. Kwelderwallen en oeverwallen (direct ten oosten van de oude Middelzeedijk). Deze zone is ter hoogte van Wirdum relatief breed en bestaat ten zuid-westen van Wirdum uit een veel smallere kwelderrug;
3. Kweldervlakte (laaggelegen kwelderbekken ten oosten van de kwelderwalzone);
4. Getij-kreekbeddingen/zee-erosiegeulen (deze geulen en kreekbeddingen doorsnijden met name de laaggelegen kweldervlakte).

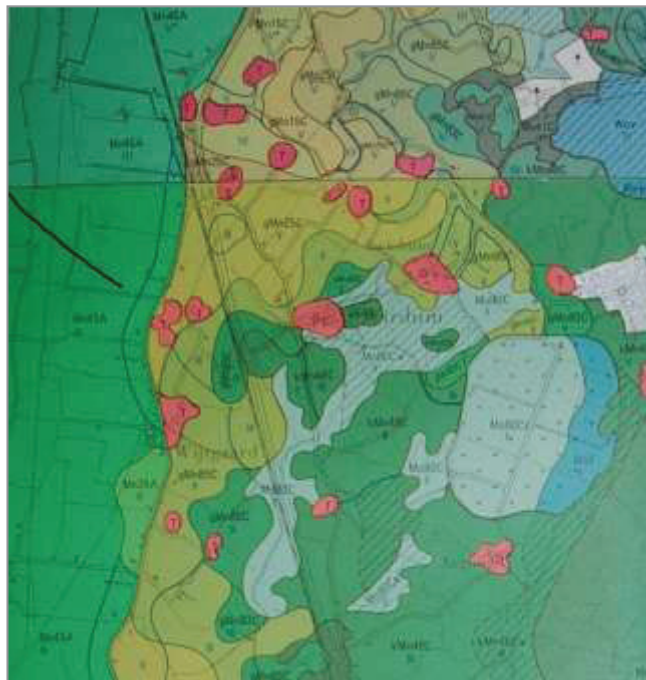


Afb. 5.2: CHK2-weergave van de geomorfologische hoofdstructuur van deelgebied Zuid e.o..

Bodem

In deelgebied Zuid bestaat de bodem voornamelijk uit getij-afzettingen, die in de tijd dat de zee nog invloed had op dit gebied (vóór de bedijkingen) in verschillende fasen zijn afgezet. Wat betreft de aanwezige bodemtypen behoort verreweg het grootste deel van de zeekleigronden tot de poldervaaggronden (zie afb. 5.3).⁶¹ Afhankelijk van de aard van de klei is de kalkarme variant in dit gebied nog weer onder te verdelen in normale poldervaaggronden, knippige poldervaaggronden en knippoldervaaggronden (knipklei):

- In het ten westen van de oude Middelzeedijk gelegen zeeboezemlandschap van aangeslibde en ingedijkte landen, dat na verlanding en inpoldering van de voormalige Middelzee is ontstaan, komen kalkrijke poldervaaggronden voor in de vorm van zware klei (Mn45A) en lichte klei (Mn35A).
- Op de kwelderwallen en oeverwallen bestaat de bodem voornamelijk uit goede, gedraineerde gronden met een hoge grondwatertrap. Het gaat hier om knippige poldervaaggronden (kalkarm) variërend van klei (gMn83C, gMn85C, gMn88C) - bijvoorbeeld in de omgeving van Wytgaard - tot lichte en zware zavel (gMn15c, gMn25C), zoals ten noordwesten van Wirdum en Swichum.
- Achter de kwelderwallen is tussen ca. 250 en 650 jaar na Christus op de kweldervlakte onder relatief rustige omstandigheden zware, kalkloze klei afgezet: de zogeheten knipklei (kMn48C). Door de zwaarte en slechte doorlaatbaarheid van deze kleisoort zijn de knipkleigronden door de eeuwen heen voornamelijk als grasland in gebruik geweest.⁶² Daar waar in het knipkleigebied door regelmatige aantasting van de zee kronkelende erosie-geulen waren ontstaan, bestaat de bodem uit zogenaamde nesvaag-gronden (Mo80C(v)).⁶³
- Tot slot zijn verspreid in het gebied door de mens terpen opgeworpen. De oudste en grootste met name op de hoger gelegen kwelderwal, en jongere en veelal kleinere terpen ook op de kweldervlakte. Enkele van deze terpen zijn uiteindelijk uitgroeid tot dorpen.



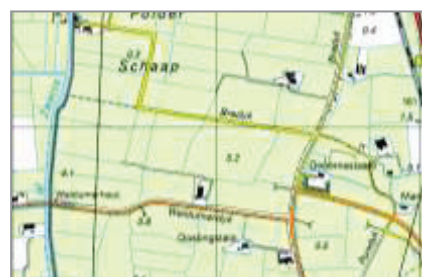
Afb. 5.3: Detail Bodemkaart (oorspronkelijk schaal 1:50.000). In deelgebied Zuid bestaat de bodem met name uit getij-afzettingen. De (door de mens opgeworpen) terpen zijn aangeduid met een roze kleur.

Restanten van een 'groene dijk'

Een sluipende ontwikkeling is het door slootdemping stukje bij beetje verdwijnen van de noordwest-zuidoost lopende perceelsscheidingen die de ligging van een middeleeuwse zeepolderdijk markeerden. Deze 'groene dijk' liep als zomerkade vanaf het dorp Jellum in Westergo in zuidoostelijke richting door het Middelzeegebied naar de oude Middelzeedijk van Oostergo, waar het ten zuiden van de huidige Weidumerdyk nabij boerderij Oostingstate aansloot op de Brédyk (zie afb. 5.4). Ten oosten van De Swette zijn de sporen van deze dijkloop vrijwel geheel verdwenen, op wat kleine restanten na (zie afb. 5.5). Ten westen van De Swette zijn hiervan nog wel enkele lijnen zichtbaar, zoals ook te zien is op de hoogtekaart (zie afb. 5.6).

Afb. 5.4: Gedeelte van het Wirdumer Nieuwland op de kadastrale kaart van 1832 (HISGIS). De lichtblauwe lijn geeft de ligging van de inmiddels grotendeels verdwenen zeepolderdijk aan.

Afb. 5.5: Op de topografische kaart (2005) is zichtbaar dat het drietal noordwest-zuidoost lopende sloten ten noorden van de Weidumerdyk (nabij De Swette) inmiddels verdwenen zijn.



61 Poldervaaggronden zijn gronden met een zwak ontwikkelde (vage), humushoudende bovengrond en met hydromorfe kenmerken (grijze vlekken en roest) die ondieper dan 50 cm –Mv beginnen. Zie: Stiboka (1974-1981); Marinelli (2000), 15.

62 Kiestra (2010), 3.

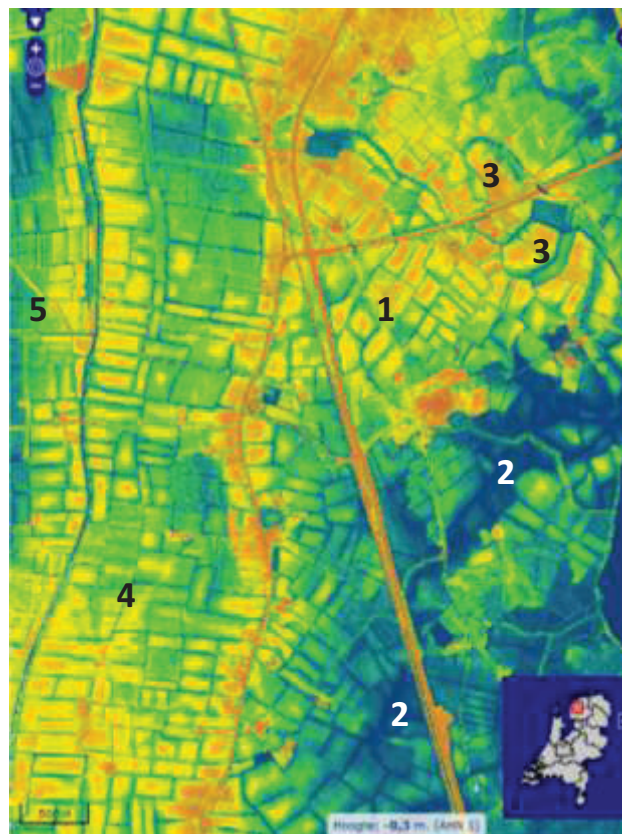
63 Dit zijn kalkarme kleigronden met een slappe, niet gerijpte minerale ondergrond die ondieper dan 80 cm –Mv begint. Zie: Marinelli (2000), 43.

Reliëf

Enkele opvallende zaken op de hoogtekaart (zie afb. 5.6):

1. De terpen zijn als verhogingen in het landschap herkenbaar, evenals de ten oosten van de oude Middelzeedijk gelegen kwelderwal.
2. In de lager gelegen kweldervlakte achter de kwelderwal zijn de kronkelende erosiegeulen herkenbaar als donkerblauw gekleurde laagten.
3. Opvallend is de kronkelende loop van een prehistorische getijdegeul ten noorden van Swichum. De sloten/perceelsscheidingen die de loop van deze oude geul markeren, dienen zo veel mogelijk behouden te blijven.⁶⁴
4. Grote delen van de nieuwlonden van de voormalige Middelzee zijn op de hoogtekaart geel en oranje gekleurd. Hieruit blijkt dat de sedimenten hier aardig hoog zijn opgeslibd en dat de nieuwlonden hier zelfs enkele decimeters hoger kwamen te liggen dan grote delen van het oudland.⁶⁵
5. Restant van een oude zeepolderdijk, die in het landschap kort te volgen is vanaf De Swette.

Afb. 5.6: Detail van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), oftewel de hoogtekaart. De hoger gelegen delen zijn oranje en geel. De lager gelegen delen zijn blauw en groen gekleurd.



5.4 Terpen, ontginningen, waterhuishouding en verkavelingspatronen

Oudste bewoning

Van het kwelderwalgebied waar Swichum en Wirdum toe behoren is bekend dat hier in de vijfde eeuw voor Christus al een bepaalde vorm van bewoning plaatsvond. Dit blijkt uit de archeologische vondst van een bronzen hangsieraad bij Swichum uit de midden ijzertijd, ca. 500 voor Chr.⁶⁶ Vermoedelijk hebben de vroegste bewoners zich eerst direct op het kwelderoppervlak gevestigd in zogeheten 'vlaknederzettingen', met name langs meanderende waterlopen (erosiegeulen en benedenlopen van veenriviertjes) in het gebied.⁶⁷ In een latere periode, rond het begin van de jaartelling, werden in het kweldergebied door de mens de eerste met plaggen verhoogde woonpodia opgeworpen, de zogeheten terpen. Afhankelijk van de grootte van de terp kon er op deze terpen één boerderij (huisterp) of meerdere boerderijen gebouwd worden. Deze terpen werden in de daarop volgende eeuwen - tot aan de bedijkingen omstreeks 1000 na Chr. - in diverse fasen verder opgehoogd en vergroot en groeiden in enkele gevallen uit tot dorpen en buurtschappen. Vanuit deze nederzettingen werden de omringende gronden waar mogelijk in cultuur gebracht en benut.⁶⁸

Bedijkingen en het dichtslibben van de Middelzee

Vanaf de late tiende of de elfde eeuw na Chr. is men overgegaan tot bedijkingen. Deze dijken werden over de hoogste delen van de oeverwallen langs de Middelzee gelegd en sloten aan op de rivierdijken langs de De Boarn (Boorne).⁶⁹ De Brédyk/Hegedyk is op deze wijze ontstaan. De zeearm slibde steeds verder dicht en de aangeslibde delen werden in de eeuwen hierna fasegewijs ingedijkt en daarmee afgesloten van de rechtstreekse invloed van de zee.⁷⁰ De eerder genoemde middeleeuwse zeepolderdijk of 'groene dijk' die als zomerkade had gediend, dateert vermoedelijk uit de dertiende eeuw. In de jaren 1200-1250 slibde de Middelzee ter hoogte van Wirdum dicht en kon worden overgegaan tot inpoldering.⁷¹

64 Deze prehistorische geul is een voorloper van het huidige Alddijp (Oude Diep). De loop van dit prehistorische geulsysteem is in 2010 uitgebreid onderzocht door Deltares. Zie hiervoor: Dresscher & Vos (2010).

65 Schroor (1999a), 14-15.

66 Jager (1997), 11.

67 Schroor (1999a), 20.

68 Schroor (1999a), 21.

69 Provincie Fryslân (2009), 33-34.

70 Marrewijk & Haartsen (2001), 138-139.

71 Schroor (1999a), 12 en 21; Schroor (2003), 3.

De omkering van de waterhuishouding

- Vóór de bedijkingen stond het oudland van deelgebied Zuid via de kronkelende erosiegeulen in contact met de Middelzee en vond de afwatering van het gebied plaats in westelijke richting. Dezelfde erosiegeulen die bij stormvloed diep landinwaarts konden doordringen, vormden in rustigere omstandigheden de benedenlopen van veenriviertjes (o.a. De Alde Jokse en het Alddijp) waarlangs eeuwenlang de afwatering van het in het achterland gelegen veengebied plaatsvond.⁷²
- Na de bedijkingen liep de afwatering van het oudland in eerste instantie in dezelfde richting. Door middel van een aantal pijpen of kokers (kokersluizen met klep) die in de oude Middelzeedijk waren aangelegd, werd het overtollige water van het oudland richting het Middelzeegebied afgevoerd.⁷³
- De bedijking en uiteindelijke inpoldering van de Middelzee hadden echter verstrekkende gevolgen voor de afwatering van het oudland naar het Middelzeegebied. Doordat de kweldergronden in het Middelzeegebied steeds hoger opslibden, stagneerde de waterafvoer.⁷⁴ Bovendien hadden veenontginningen in de periode daarvoor (ca. 900-1100 na Chr.) ten oosten van het terpengebied door het proces van ontginning, oxidatie, inklinking en maaiveldddaling al tot een toenemend wateroverschot vanuit oostelijke richting geleid, waardoor de druk op de waterhuishouding in het gebied reeds was toegenomen.⁷⁵ Door deze ontwikkelingen was in de dertiende eeuw noodzakelijk om de waterhuishouding ingrijpend te wijzigen en in feite geheel om te keren. In plaats van een afwatering van het oudland op het nieuwanland, zou het nieuwanland voortaan via de kokersluizen of 'pypkjes' in oostelijke richting afwateren op het oudland. Op het oudland werd vervolgens een afwatering richting het noorden (richting Dokkum) en zuiden (richting de Leppezijlen bij Jirnsum) gerealiseerd door diverse bestaande, in laagten gelegen sloten en vaarten met elkaar in verbinding te brengen. Het water werd in deelgebied Zuid onder andere via de Werpster Feart (langs de Werpsterdyk), de Wytgaardster Feart en de Marwertster Feart afgevoerd naar de Wurdumer Feart, die eveneens was ontstaan door bestaande sloten met elkaar in verbinding te brengen.⁷⁶ Hiernaast werd ter verbetering van de afwatering ten zuiden van Wirdum de deels rechtlijnige Tsjarder Feart gegraven. Meer naar het oosten speelden ook de Wergeaster Feart en het Langdeel een rol in de afwatering van het terpengebied. Vermoedelijk in de vijftiende eeuw werd voor een verdere verbetering van deze afwateringsroute de Nije Wurdumer Feart gegraven tussen Wirdum en het Wergeastermar.⁷⁷

De Swette als scheiding van land en water

Om de nieuwanlanden van de Middelzee na de inpoldering te kunnen verdelen tussen Westergo en Oostergo, werd in het midden van de voormalige zeearm een van zuid naar noord lopende scheidingssloot, De Swette (Zwette) gegraven waarlangs aan de oostkant een dijk werd aangelegd. Men neemt aan dat De Swette in de tweede helft van de veertiende eeuw is gegraven. De Swette diende enerzijds als grens tussen (de nieuwanlanden van) Westergo en Oostergo. Anderzijds speelde het een cruciale rol als scheiding in de waterhuishouding van het voormalig Middelzeegebied. De nieuwanlanden van Westergo waterden in deze omgeving via tochtsloten af op De Swette en de ernaast gelegen oostelijke polderdijk voorkwam dat het water uit Westergo naar de Oostergo'se nieuwanlanden zou stromen.⁷⁸ Het overtollige water van de Wirdumer nieuwanlanden werd vervolgens via de pijpen of kokers in de Middelzeedijk naar het oudland afgevoerd.⁷⁹

Verkavelingspatronen

Binnen deelgebied Zuid komen verschillende verkavelingstypen voor. De in het voormalig Middelzeegebied gelegen gronden kennen een vrij regelmatige indeling in grote blokvormige percelen. Op de Cultuurhistorische Kaart van de Provincie Fryslân wordt deze 'economische rechthoekige verkaveling in nieuw aangewassen en bedijkte gronden' ook wel aangeduid met de term 'polderverkaveling'.⁸⁰ Net als in deelgebied Zuid-West zijn de percelen hier deels – met name nabij De Swette - ingedeeld in zogenaamde, noord-zuid lopende 'keren' (zie par. 4.4). Hiernaast komt een blokvormige verkaveling voor waarbij stroken met percelen meer georiënteerd zijn op de achter de oude Middelzeedijk gelegen kwelderwal.⁸¹

72 Schroor (2003), 3-4.

73 Schroor (1999a), 14.

74 Met het dichtslibben van de Middelzee waren de nieuwanlanden namelijk enkele decimeters hoger komen te liggen dan de gemiddelde maaiveldhoogte op het oudland. Zie: Schroor (1999a), 15; Mulder (2003), 20.

75 Schroor (1999a), 14.

76 De Wurdumer Feart kwam bij Huizum uit in de Potmarge en sloot volgens Schroor vervolgens via de Weaze en de Voorstreek aan op de Dokkumer Ie (Dokkumer Ee), die was ontstaan door de Zuider Ee bij Tergracht aan te sluiten op de (Noorder) Ee. Zie: Schroor (1999a), 14-15. Een andere route vanaf de Potmarge waterde via de Wide Greons (Wijde Greuns) en het Wâldmansdijp (Woudmansdiep) af op het Alddeel (Ouddeel) en De Moark (Murk) richting Dokkum en de Lauwerszeeboezem. Zie Schroor (1999a), 22.

77 Schroor (1999a), 14-15, 22.

78 Mulder (2003), 20-21.

79 Schroor (1999a), 22.

80 'Verkaveling', http://www.fryslan.nl/kaarten/kaart.html?m=chk2_verkaveling (geraadpleegd op 30 maart 2012).

81 Schroor (1999a), 7.

In tegenstelling tot de regelmatige, blokvormige verkaveling van de nieuwlonden, zijn de percelen van het oudland veel ongelijker van vorm en grootte. Zowel op de hoger gelegen kwelderwal als in de klei-op-veenzone is sprake van een onregelmatige blokverkaveling, waarbij de perceelsgrenzen nauw verbonden zijn met de natuurlijke ontstaanswijze van het landschap (zie afb. 5.1 en 5.2). De kronkelende, in laagten gelegen waterlopen zijn dikwijls restanten van vroegere krekken en erosiegeulen. De verkaveling is in belangrijke mate afgeleid van de ligging van deze geulen, kronkelende waterlopen en de onregelmatigheden in de maaiveldhoogte van het gebied.⁸² Plaatselijk komt een mozaïekverkaveling voor, met name in de voormalig natte delen van de kweldervlakte waar kronkelende sloten de kavelgrens vormen, zoals in de Tjaarderpolder. Op de Cultuurhistorische Kaart van de Provincie Fryslân worden deze percelen met een zeer onregelmatige vorm echter niet als een aparte categorie aangeduid, maar vallen eveneens onder het type 'onregelmatige blokverkaveling'.

5.5 Dorpen en buurtschappen

In deelgebied Zuid vinden we drie dorpen: Wirdum, Swichum (zie afb. 5.8) en Wytgaard. Van deze drie terpdorpen kreeg het dorp Wytgaard overigens pas een officiële dorpsstatus in 1957. Tot 1957 maakte het als buurtschap deel uit van Wirdum.⁸³ Zoals op de grietenijkaart van Leeuwarderadeel van Schotanus uit 1718 zichtbaar is (zie afb. 5.7), zijn er hiernaast in de loop van tijd in het zuiden van deelgebied Zuid enkele andere onder Wirdum vallende buurtschappen ontstaan, waaronder de nabij de Hegedyk gelegen buurtschappen Noardein (Schotanus spelt Noord End) en Baarderbuorren (Baarderburen), en Tsjard nabij het (voormalige) Wergeastermar.⁸⁴ Het totale territorium van de kerspel Wirdum was hiermee van een veel grotere omvang dan het dorpsgebied van Swichum. De nieuwlonden ten westen van de Brédyk/Hegedyk (=oude Middelzeedijk) behoorden eveneens tot Wirdum.

Afb. 5.7: Deelgebied Zuid op de door Schotanus vervaardigde grietenijkaart van Leeuwarderadeel (Sudertrimdiel) uit 1718.



Afb. 5.8: De kerk van Swichum (rijksmonument) op de grotendeels afgegraven terp, gefotografeerd vanuit het westen.



⁸² 'Verkavelingen', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/verkavelingen.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

⁸³ Oly (2010), 217.

⁸⁴ Schotanus geeft Baarderbuorren als 'Baard Buiren' aan. In het verleden is dit buurtschap ook wel Brauwert (1435) of Braerd (1451) genoemd. Op moderne kaarten wordt de naam Baarderbuorren doorgaans niet meer vermeld. Zie: Gildemacher (2007), 31.

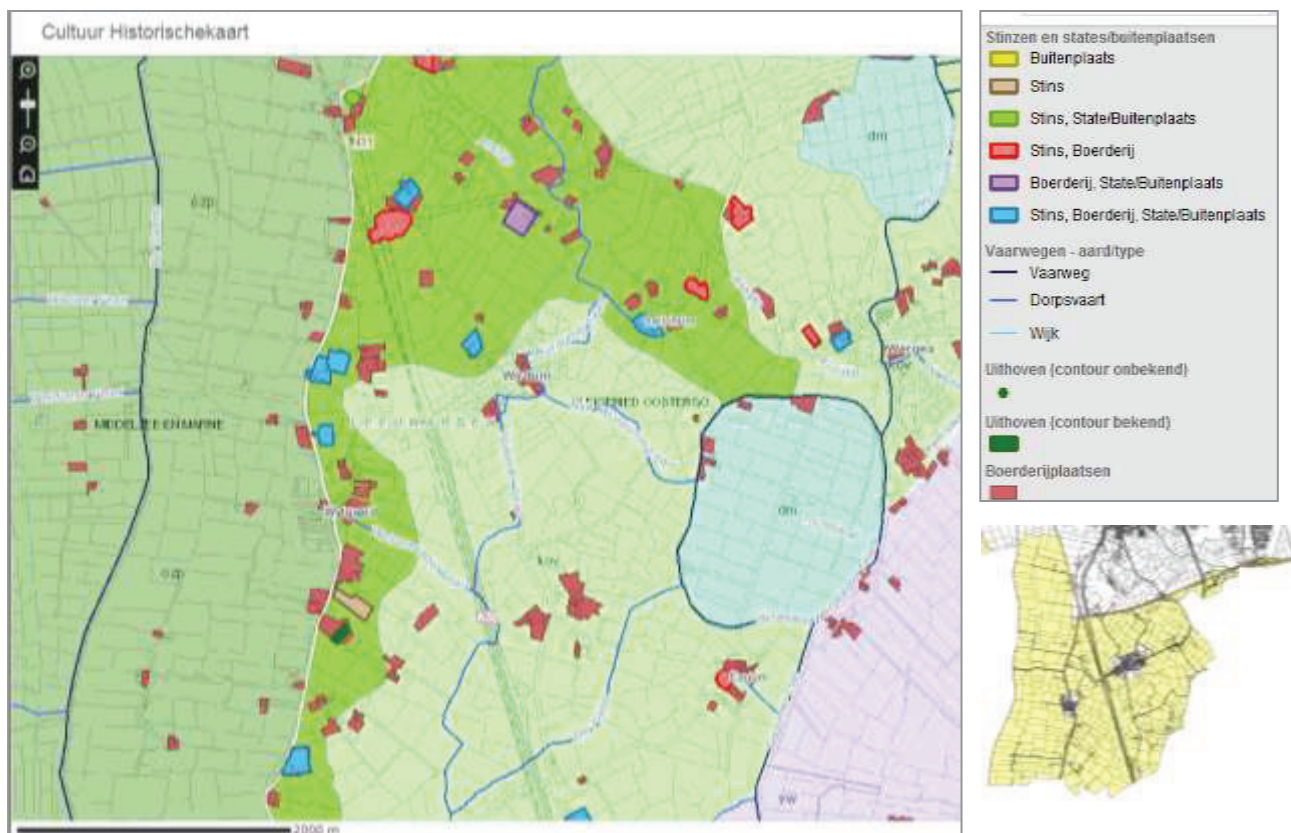
5.6 Stinzen en states

In deelgebied Zuid hebben in het verleden meerdere stinzen en states gestaan. Stinzen, het Friese woord 'stins' betekent steenhuis, zijn verdedigbare stenen huizen die vanaf grofweg de twaalfde eeuw gebouwd werden door hoofdelingen. Tot 1500 was er in Friesland geen sprake van een centraal bestuur en een landsheer. Conflicten konden doorgaans alleen eigenhandig en met geweld worden opgelost. Om hun machtsposities te versterken en te verdedigen, braken er in de twaalfde en dertiende eeuw onderlinge oorlogen uit tussen de hoofdelingen. De torenvormige gebouwen die hen hierbij bescherming moesten bieden, werden vaak op een hoog opgeworpen heuvel geplaatst, een zogenaamde stinswier. De meeste stinsterreinen bestonden uit twee omgrachte percelen, die door een brug met elkaar werden verbonden. Op het ene perceel werd de stinstoren op een kunstmatige verhoging geplaatst, en op het andere perceel plaatste men een woning (doorgaans in de vorm van een boerderij).⁸⁵

De steenhuisen werden vanaf de dertiende eeuw, en op grotere schaal in de veertiende en vijftiende eeuw, tevens voor permanente bewoning geschikt gemaakt. Dit deed men door de bestaande stins uit te breiden of een nieuwe, ruimere stins te bouwen. Met de komst van een centraal gezag onder Albrecht van Saksen kwam rond 1500 echter een einde aan de vetemaatschappij en de onderlinge oorlogen van de hoofdelingen. Omdat de stinzen als verdedigingsmiddel niet langer van nut waren, werden veel stinzen als bouwvolume onderdeel van comfortabele, adellijke woningen: de states.⁸⁶

Op de Cultuurhistorische Kaart van de Provincie zijn de stins- en stateterreinen vastgelegd als vlakken met de juiste afbakening van de percelen, of anders globaal aangegeven met een zoekgebied (dit verklaart de soms rare vormen van de aangegeven stins- en stateterreinen, zie afb. 5.9). De meeste van deze stins- en stateterreinen zijn te vinden zijn op de hoger gelegen kwelderwal. Het gaat hier onder andere om de stinzen/states: Juwsma (met begraafplaats uit 1828), Camstra, Aytta (Swichum), Oenema of Cammingha, Oenema of Feitsma, Bootsma of Camstra.

Hoewel verreweg de meeste stinzen/states in Friesland inmiddels zijn verdwenen, zijn de voormalige stinsterreinen vaak nog wel (deels) te herkennen in het landschap, met name aan de hand van gracht-restanten. Op diverse locaties zijn deze terreinen nog als agrarische bedrijfslocatie in gebruik.



Afb. 5.9: CHK2-weergave van de locaties waar vroeger stinzen en states/buitenplaatsen hebben gestaan, plus de locaties van verhoogde boerderijplaatsen (zie paragraaf 5.8). Als ondergrond is de landschapstypenkaart genomen. Hierop is duidelijk zichtbaar dat de meeste stinzen, buitenplaatsen en (verhoogde) boerderijplaatsen zich bevonden op de kwelderwal. Verder geeft het zwarte pijltje de locatie aan van een inmiddels verdwenen eendenkooi (zie paragraaf 5.9).

⁸⁵ 'Stinzen en states', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/stinzen%20en%20states.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

⁸⁶ 'Stinzen en states', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/stinzen%20en%20states.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

5.7 Oude boerderijplaatsen

Zeer kenmerkend voor het landschapsbeeld van Friesland zijn de boerderijplaatsen. Deze zijn door de Provincie aan de hand van de atlaskaarten van Schotanus uit 1718 geïnventariseerd en in kaart gebracht (zie afb. 5.9). Aangezien in de late middeleeuwen en in de nieuwe tijd de meeste bewoners van Friesland nog boer waren, is de bevolkingsspreiding en -dichtheid van de toenmalige agrarische samenleving voor een belangrijk deel af te lezen aan de spreiding van deze (verhoogde) boerderijplaatsen. De ligging van de boerderijplaatsen is bovendien sterk gerelateerd aan het landschap, de omliggende verkaveling en de infrastructuur van een gebied en biedt ons behalve kennis over de bewoningsgeschiedenis ook inzichten in de ontwikkeling van het cultuurlandschap.⁸⁷

In het kleigebied van deelgebied Zuid zijn de meeste oude boerderijplaatsen te vinden op de kwelderwal en/of langs de oude Middelzeedijk. Op veel van deze locaties die in de achttiende eeuw bebouwd waren, is nu nog sprake van bebouwing (hoewel vaak niet meer uit de tijd van Schotanus). Daar waar nog restanten van deze cultuurhistorisch waardevolle boerderijplaatsen aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van slootrestanten, dienen deze elementen zo veel mogelijk voor de toekomst behouden te worden.

5.8 (Water)wegen, trekvaarten en spoorlichamen

Historisch waterwegenpatroon

Het vervoer over water is in Friesland tot en met het tweede kwart van de twintigste eeuw belangrijker geweest dan het transport over land. In deelgebied Zuid vertaalde dit zich op het oudland in een fijn vertakt vaarwegenstelsel van vaarwegen, dorpsvaarten – in de meeste gevallen met een kronkelend verloop als (gedeeltelijke) restanten van oude geulen en prielen – en zogeheten ‘opvaarten’ naar boerderijen. Langs deze waterlopen zijn hier en daar ook wegen aangelegd. Veel van de doorgaande dorpsvaarten hebben hun functie voor de binnenvaart inmiddels grotendeels verloren. Ook de oorspronkelijke opvaarten naar boerderijen worden praktisch niet meer benut of zijn inmiddels omgevormd tot smalle wegen.⁸⁸

- Zowel de in de nieuwlanden gelegen Swette – die in 1661 is omgevormd tot trekvaart (met bijbehorende trekweg) van Leeuwarden naar Sneek – als de ringsloten rondom het voormalige Himpensermar en het Wergeastermar worden op de Cultuurhistorische Kaart van de Provincie aangeduid als ‘vaarwegen’. Net zoals De Swette de grens met de gemeente Littenseradiel bepaalt, vormen delen van beide ringsloten onderdeel van de gemeentegrens met Boarnsterhim.
- Dorpsvaarten die al op de kaart van Schotanus uit 1718 worden aangeduid en hiermee tot het historisch waterwegenpatroon van het gebied behoren, zijn onder andere de Wytgaardster Feart, De Alde Jokse en De Jokse (volgens Eekhoff vroegere vaarweg van Middelzee naar Wergea, later dorpsvaart), de Marwertster Feart (ten westen van Wirdum, slechts nog als restanten aanwezig), de Werpster Feart (langs de Werpsterdyk ten noorden van Wirdum, op huidige kaarten niet meer met een naam aangeduid), de Tsjaarder Feart, de Wurdumer Feart, de Nije Wurdumer Feart en de Vaarweg naar Swichum.⁸⁹
- Opvaarten naar boerderijen die al op de kaart van Schotanus uit 1718 worden aangeduid en hiermee tot het historisch waterwegenpatroon van het gebied behoren, zijn onder andere te vinden ten zuiden van Wytgaard nabij het vroegere Baarderbuorren en Noardein, en in de omgeving van Tsjaard.

Historisch wegenpatroon van het oudland

Aangezien het transport over water tot in de twintigste eeuw belangrijker was dan het vervoer over land, was het aantal wegen door het kleigebied vrij beperkt. Van de wegen op het oudland die wel al eeuwenlang onderdeel zijn van het lokale wegenpatroon, hebben de meeste een kronkelend verloop en sluiten aan op de landschappelijke structuur, de oude waterlopen en dijken. Hiernaast zijn er enkele doodlopende insteekwegen te vinden, zoals de Hondsdijk ten noordwesten van Hemrikein (Hemriksend) als aftakking van de Wergeasterdyk. Verder ligt ten noordoosten van Wytgaard nog een restant van een oud (kerke)pad, dat op de kaart van Eekhoff (1847-1859) wordt aangeduid als ‘Steenen Pad’. Wegen die al op de kaart van Schotanus uit 1718 worden aangeduid en hiermee tot het historisch wegenpatroon van het gebied behoren, zijn onder andere de Brédyk/Hegedyk (= oude Middelzeedijk), de Marwertsterdyk, de Púndyk (vroeger Wytgaarderdyk genaamd), Noardein, de Tsjaerderdyk (m.u.v. het meest zuidelijke deel), de Hondsdyk, de Griene Dyk ten noorden van Tsjaard, de Werpsterdyk (langs de Werpster Feart), de Loodyk en Om ‘e Tsjerke (oude Swichumerdyk), en de Moskoureed ten zuiden van Swichum (zie afb. 5.1).

⁸⁷ Provincie Fryslân (2011a), Bijlage beschrijving elementen en structuren Cultuurhistorische kaarten, 9.

⁸⁸ Schroot (1999a), 6.

⁸⁹ Van deze dorpsvaarten hebben de Wurdumer Feart, de Tsjaarder Feart en het zuidelijke deel van de Wytgaardster Feart (op Eekhoff (1847-1859) wordt dit gedeelte als Roordahuizumer Vaart aangeduid) in het verleden – in de periode dat De Swette nog niet omgevormd was tot Sneekertrekvaart – onderdeel uitgemaakt van een oude vaarweg tussen Leeuwarden en Sneek (via de Snitser Alfeart (Sneeker Oudvaart)). Op de atlaskaart van Eekhoff (1847-1859) van de grietenij Idaarderadeel (nu onderdeel van gemeente Boarnsterhim) wordt deze oude vaarroute expliciet genoemd.

Toevoegingen aan het wegenpatroon in de negentiende en twintigste eeuw

- In 1827 wordt de Hegedyk/Brédyk omgevormd tot een verharde Rijksstraatweg van Leeuwarden naar Zwolle. Deze weg volgt hierbij het tracé van de oude Middelzeedijk.⁹⁰
- Twee kleinere, negentiende-eeuwse uitbreidingen van het wegenpatroon zijn de Swichumer- en Ayttdyk (1852) en het zuidelijke deel van de Tsjaerderdyk (1871).⁹¹
- In 1868 wordt de spoorverbinding tussen Leeuwarden en Zwolle gerealiseerd.
- In de jaren vijftig-zestig van de twintigste eeuw wordt parallel aan de spoorlijn Leeuwarden-Zwolle de N32 aangelegd, die in de jaren negentig wordt verdubbeld tot A32.⁹² Net als de spoorlijn snijdt deze weg als een kaarsrechte, diagonale lijn (NNW-ZZO lopend) dwars door de cultuurhistorische en landschappelijke structuren van het gebied.
- In de jaren zeventig van de twintigste eeuw wordt de Wâldwei (N31) gerealiseerd, wat eveneens als een gebiedsvreemd element een grote impact heeft op het landschapsbeeld ter plekke.⁹³
- Omstreeks 1990 wordt de Oenemadyk aangelegd.⁹⁴

Historisch wegenpatroon van de Wirdumer Nieuwlanden

Het historisch wegenpatroon in de nieuwlanden van de voormalige Middelzee wordt over het algemeen gekenmerkt door een ontsluiting via de aan de randen gelegen Middelzeedijken – in dit geval de Brédyk/Hegedyk – en via een beperkt aantal dwarsverbindingen door de polder (zie afb. 5.1).⁹⁵ Daarnaast werden vanaf het oudland instekende (doodlopende) hooi- of miedwegen aangelegd, om zo het nieuwland verder te ontsluiten.

Dwarsverbindingen

Tot in de negentiende eeuw was er in deelgebied Zuid geen doorgaande weg die van oost naar west het oude zeepolderlandschap (oftewel de nieuwlanden) geheel doorkruiste. Deze lokale doorgaande verbinding van Oostergo met Westergo door de vroegere Middelzee kwam pas in 1837 – zo valt te lezen op de kaart van Eekhoff (1847-1859) – tot stand met de aanleg van de Nieuwe Weidumerweg (nu: Weidumerdyk). De hierbij aangelegde brug over De Swette werd de Weidumer Brug genoemd.

Instekende hooi- of miedwegen

In deelgebied Zuid is sprake van vijf instekende hooiwegen die van oudsher vanuit het oudland (vanaf de Brédyk/Hegedyk) het nieuwland ontsluiten. Deze vijf wegen worden ook al op de kaart van Schotanus uit 1718 afgebeeld. De drie ten noorden van de Weidumerdyk gelegen miedwegen worden op de kaart van Eekhoff (1847-1859) alle vermeld met de naam ‘Nieuwlandsdijk’. De meest noordelijke is nu de Kempenaersreed. De twee ten zuiden van de Weidumerdyk gelegen hooiwegen staan bekend onder de namen Fopma's Reed en Weiwiskedyk.

Het jaagpad langs de Sneekertrekvaart

In 1661 is De Swette omgevormd tot een trekvaart van Leeuwarden naar Sneek en is de polderdijk ten oosten van het water ingericht als jaagpad voor de paarden van de trekschuiten.⁹⁶ Naast de kenmerkende insteekwegen vanaf het oudland vormt het tracé van dit jaagpad langs de Sneekertrekvaart/De Swette uiteraard ook een belangrijk onderdeel van het historisch wegenpatroon in de nieuwlanden van deelgebied Zuid. Over dit oude tracé loopt tegenwoordig een fietspad.

De spoorlijn Leeuwarden-Zwolle

De spoorverbinding tussen Leeuwarden en Zwolle is tussen 1866 en 1868 tot stand gekomen. De nieuw aangelegde spoorlijn sneed hierbij als een kaarsrechte, diagonale lijn (NNW-ZZO lopend) dwars door de cultuurhistorische en landschappelijke structuren van het gebied en vormt zo een gebiedsvreemd lijnelement in het landschap (zie afb. 5.1). Deze spoorlijn bestaat uit een dubbel spoor dat in 1952 werd geëlektrificeerd. De aanleg van de elektrische bovenleidingen heeft de zichtbaarheid van de spoorlijn in het landschap verder versterkt. De spoorverbinding is nog altijd in gebruik voor het personenvervoer (en gedeeltelijk ook voor het goederenvervoer).⁹⁷

5.9 Actuele ruimtelijke ontwikkelingen

Het dempen en/of rechtekken van sloten

In het verleden, maar ook zeer recentelijk nog (in de afgelopen tien jaar), is in deelgebied Zuid het nodige

90 Mulder (2003), 19.

91 Schroor (1999a), 7-8.

92 Mulder (2003), 19.

93 Schroor (1999a), 7.

94 Schoor (1999a), 23.

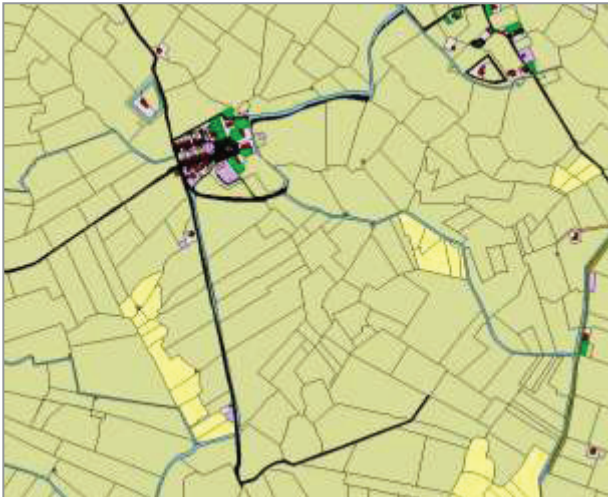
95 Over de in paragraaf 5.3 genoemde middeleeuwse zeepolderdijk ten noorden van Wytgaard is echter geen weg aangelegd.

96 Mulder (2003), 21.

97 'Spoorwegen', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/Spoorwegen%20en%20tramwegen.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

aantal sloten gedempt, om zo tot grotere landbouwpercelen te komen. Vooral in de Hekkemieden en op het Wirdumer Nieuwland (thans Polder het Wytgaardster Nieuwland) zijn door demping veel sloten verdwenen (zie afb. 5.10 en 5.11).⁹⁸ Op het Wirdumer Nieuwland zijn op deze manier ook belangrijke delen van de langwerpige noord-zuid lopende scheidingssloten tussen de zogenaamde 'keren' gedempt. Om deze reden dienen de resterende gedeelten hiervan als beschermenswaardig te worden aangemerkt.

Ook komt het voor dat kronkelende sloten worden rechtgetrokken, zodat onder andere het grasland gemakkelijker te maaien is. Door het dempen en rechttrekken van afwateringssloten zijn zo al veel cultuurhistorisch waardevolle lijnen in het landschap verloren gegaan en wordt het traditionele verkavelingspatroon steeds verder uitgewist.



Afb. 5.10: De Hekkemieden op de kadastrale kaart van 1832 (HISGIS).

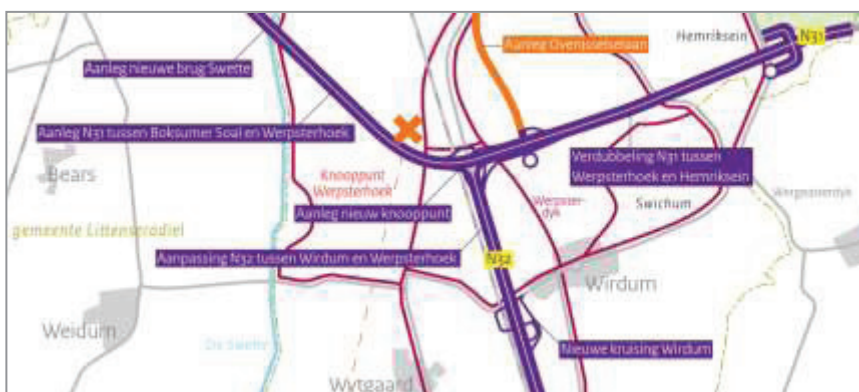


Afb. 5.11: De Hekkemieden op de topografische kaart van 2005.

De Haak om Leeuwarden

Op een grotere schaal dan de hiervoor besproken slootdempingen, zal de aanleg van de zogenaamde Haak om Leeuwarden voor ingrijpende wijzigingen zorgen in het noordelijke deel van deelgebied Zuid (zie afb. 5.12). De Haak om Leeuwarden is de nieuwe rijksweg aan de west- en zuidkant van Leeuwarden, die een verbinding zal vormen tussen de A31 bij Marsum en de N31 bij Hemriksein (Wâldwei). Met deze nieuwe ontsluitingsweg wil Rijkswaterstaat de bereikbaarheid van Leeuwarden op langere termijn zeker stellen, de doorstroming op de N31 verbeteren en het sluipverkeer op de regionale wegen verminderen.⁹⁹ Voor de omgeving van Wirdum, Swichum en Wytgaard gaat het onder andere om:

- De aanleg van de N31 tussen Boksumer Soal en Werpsterhoek;
- De aanleg van een nieuwe brug over De Swette;
- De aanleg van een nieuw knooppunt nabij Werpsterhoek;
- De aanpassing van de N32 tussen Wirdum en Werpsterhoek;
- De verdubbeling van de N31 tussen Werpsterhoek en Hemriksein;
- De aanleg van een nieuwe kruising bij Wirdum.

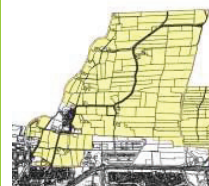


Afb. 5.12: Uitsnede van de tracékaart (versie 02-2012) van de Haak om Leeuwarden, gedeelte Werpsterhoek en omgeving.

⁹⁸ Schroor (1999a), 32.

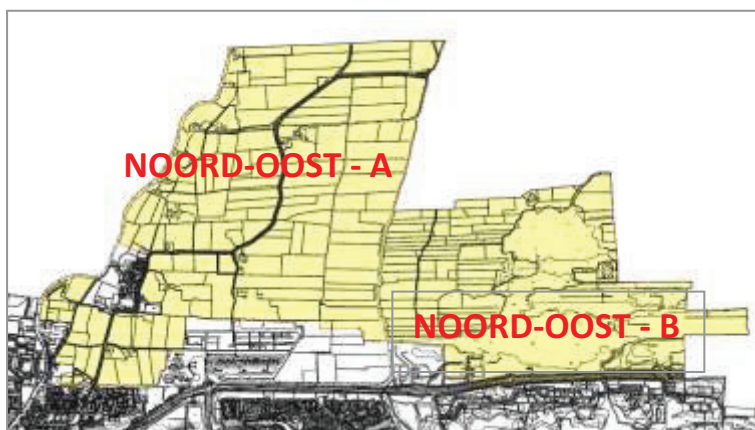
⁹⁹ 'Doelen en resultaten', http://www.rws.nl/wegen/plannen_en_projecten/n_wegen/n31/de_haak_om_leeuwarden (geraadpleegd op 30 maart 2012).

6. Detailanalyse deelgebied 4: Noord-Oost A (Lekkum, Miedum, Snakkerburen)



6.1 Ligging en begrenzing: een indeling in Noord-Oost A en Noord-Oost B

Het noordoostelijk gelegen gebied behorende tot bestemmingsplan Buitengebied is in landschappelijk opzicht in drie zones in te delen. In het westelijke deel is sprake van een kwelderwal/oeverwal, direct ten oosten van de Dokkumer Ie (Dokkumer Ee), plus aangrenzend een klei op veengebied. Dit westelijke deel wordt in dit rapport aangeduid als deelgebied Noord-Oost A en zal aan de orde komen in dit hoofdstuk (zie afb. 6.1). De oostelijke helft van het noordoostelijk plangebied betreft een veenweidegebied en is gelegen ten oosten van de waterloop Alddeel/De Moark. Dit gebied wordt in dit rapport aangeduid als deelgebied Noord-Oost B en zal worden besproken in hoofdstuk 7.



Afb. 6.1: De indeling van deelgebied Noord-Oost in een westelijk deel (A) en een oostelijk deel (B). De waterloop Alddeel/De Moark vormt hierbij de grens tussen de twee gebieden.

Deelgebied Noord-Oost A maakt onderdeel uit van het terpengebied van Oostergo en behoort pas sinds de gemeentelijke herindeling van 1944 tot de gemeente Leeuwarden.¹⁰⁰ De begrenzing van dit deelgebied wordt in het westen gevormd door de Dokkumer Ie, in het noorden door de gemeentegrens met Tytsjerksteradiel en in het oosten door het Alddeel/De Moark (zie afb. 6.3). De zuidgrens van deelgebied Noord-Oost A wordt van west naar oost globaal bepaald door de Bonkefeart en de noordgrens van de nieuwe wijk Blitsaerd (zie afb. 6.1 en 6.2).

6.2 Het huidige landschapsbeeld

Grondgebruik en verkaveling

De cultuurgroonden van deelgebied Noord-Oost A zijn grotendeels als grasland/weidegronden in gebruik. Slechts enkele percelen in het deelgebied worden benut als akkerbouwgronden (zie afb. 6.2).

Binnen deelgebied Noord-Oost A komen globaal drie verschillende verkavelingstypen voor. Op de kwelderwal is sprake van een onregelmatige blokverkaveling. Ten oosten van Lekkum is sprake van een opstreckende verkaveling met kleinschalige regelmaat. Ten oosten van de denkbeeldige lijn die ontstaat door doortrekking van het Kealledykje naar het noorden en het zuiden is sprake van een opstreckende verkaveling met grootschalige regelmaat. In paragraaf 6.4 worden deze verkavelingstypen nader toegelicht.

Bebouwing en beplanting

In het westen van deelgebied Noord-Oost A ligt de oeverwal van de Dokkumer Ie met de dorpen Snakkerburen en Lekkum (deze maken geen deel uit van het plangebied). Met name in dit westelijke deel is de woon- en agrarische bebouwing van deelgebied Noord-Oost A geconcentreerd.¹⁰¹ De opgaande beplanting beperkt zich tot de aanwezige dorpen/buurschappen en boerenerven en komt verder incidenteel langs wegen voor, waarbij soms sprake is van laanbeplanting. Het oosten van het deelgebied, waar het buurtschap Miedum ligt, heeft daarentegen een leeg en open karakter, overwegend bestaand uit agrarische weidegrond met enige verspreide agrarische bebouwing. Deze is voornamelijk vrij recent gebouwd.¹⁰² Op deze kweldervlakte beperkt de opgaande beplanting zich eveneens tot de erven van boerderijen, rondom het buurtschap Miedum en incidenteel langs de Canterlânswai. Ten noorden van het Miedumer Djip is langs de doorgaande weg deels sprake van laanbeplanting.

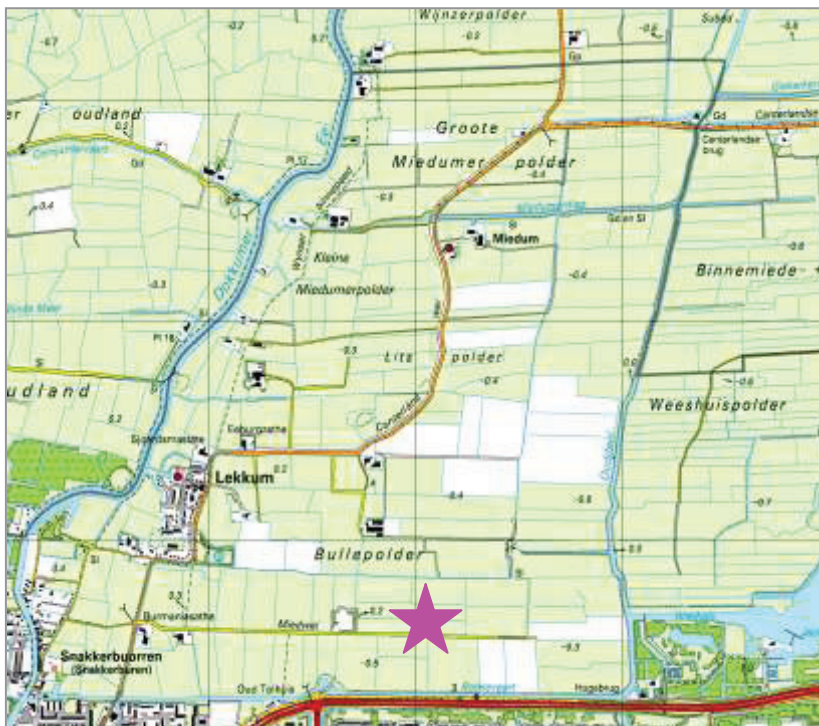
¹⁰⁰ Gemeente Leeuwarden (2007), 2.

¹⁰¹ Schroor (1999b), 1 en 4.

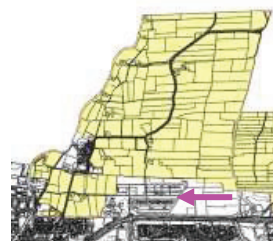
¹⁰² Schroor (1999b), 1.

Ontsluiting

De ontsluiting van het gebied vindt met name plaats via de aaneengeschakelde Lekkumerweg, Canterlânsweg en Eggedyk, die het gebied van zuidwest naar noordoost doorsnijden. Deze wegen vormen de verbinding tussen Leeuwarden enerzijds en de Trynwâlden, respectievelijk Wyns-Bartlehiem-Burdaard anderzijds.¹⁰³ Vanaf deze wegen vertakken zich enkele west-oost lopende insteekwegen, waarmee de landerijen ontsloten worden voor de boerenbedrijven. Voorbeelden van deze doodlopende, gedeeltelijk onverharde landwegen zijn de Bouwedyk en de in zijn verlengde liggende Miedwei.¹⁰⁴



Afb. 6.2: Op de topografische kaart (2005) van deelgebied Noord-Oost A e.o. zijn de akkerbouwgronden weergegeven als witte percelen. Deze zijn met name te vinden in het oosten van het gebied. Met de bouw van de wijk Blitsaerd is rond 2005 nog niet begonnen. De locatie van deze nieuwe woonwijk is met een ster aangegeven.



Afb. 6.3: Het Alddeel/De Moark en de aangrenzende weilanden van de Groote Miedumer Polder (rechts), gefotografeerd vanaf de Canterlandse Brug.

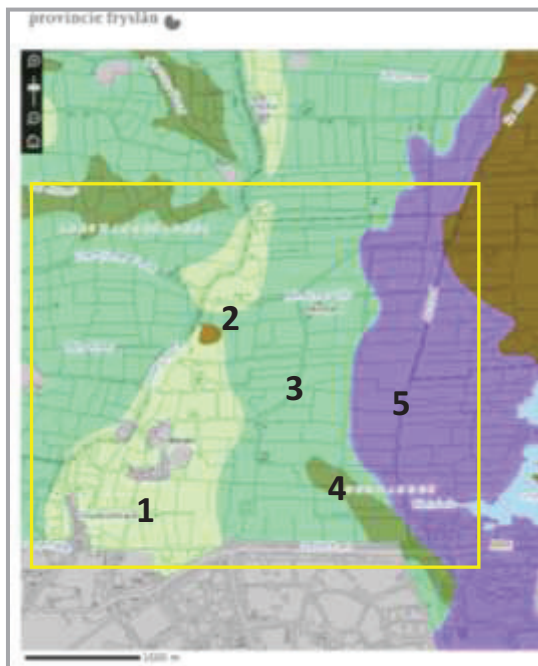


¹⁰³ Schroot (1999b), 2.

¹⁰⁴ Schroot (1999b), 2.

6.3 Geomorfologie, bodem en reliëf

Geomorfologie

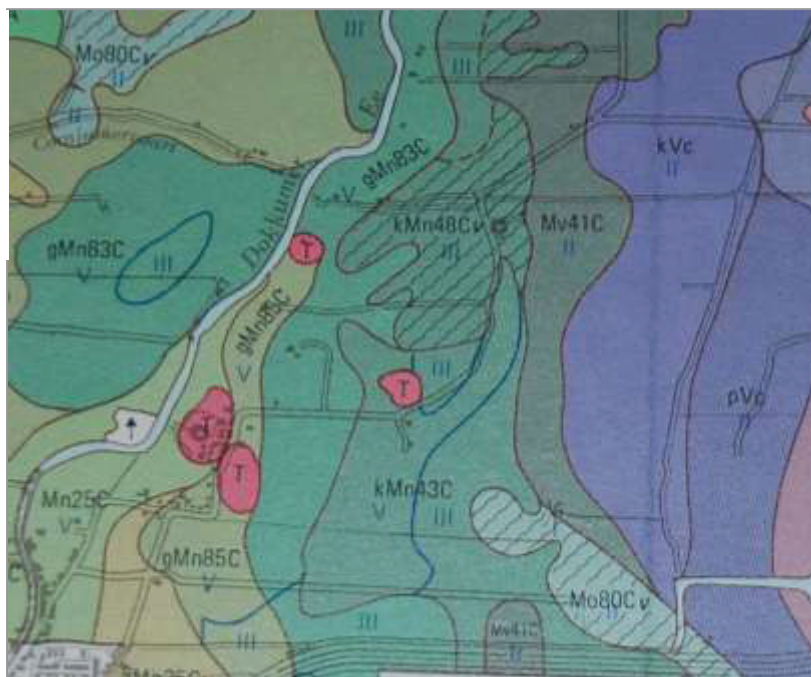


In deelgebied Noord-Oost A komen de volgende geomorfologische zones voor (zie afb. 6.4):

1. Kwelderwallen/oeverwallen (direct ten oosten van de Dokkumer Ie). Deze zone is ter hoogte van Snakkerburen en Lekkum relatief breed en wordt naar het noorden toe steeds smaller;
2. Ten westen van Miedum wordt de oeverwal kort onderbroken en komt bovendien op kleine schaal keileem voor;
3. Kweldervlakte (laaggelegen kwelderbekken ten oosten van de kwelderwalzone);
4. Getij-kreekbedding/zee-erosiegeul (deze geul doorsnijdt de laaggelegen kweldervlakte in het zuidoosten van het deelgebied);
5. In het oosten van het gebied gaat de kweldervlakte over in een ontgonnen veenvlakte (als uitloper van het Lage Midden).

Afb. 6.4: CHK2-weergave van de geomorfologische hoofdstructuur van deelgebied Noord-Oost A e.o.

Afb. 6.5: Detail Bodemkaart (oorspronkelijke schaal 1:50.000). In deelgebied Noord-Oost A bestaat de bodem met name uit getij-afzettingen en is bovendien sprake van een overgangs-gebied van klei naar veen. De (door de mens opgeworpen) terpen zijn aangeduid met een roze-rode kleur.



Bodem

In bodemkundig opzicht vertoont de bodemgesteldheid van deelgebied Noord-Oost A overeenkomsten met deelgebied Zuid. Net als in het vorige deelgebied bestaat de bodem van dit Holocene kleigebied hier voornamelijk uit getij-afzettingen, die in de tijd dat de zee nog invloed had op het gebied (vóór de bedijkingen) in verschillende fasen zijn afgezet (zie afb. 6.5).

- Direct ten oosten van de Dokkumer Ie is sprake van een kwelderwal/oeverwal, waar een smalle, relatief hooggelegen strook zavel is afgezet. Deze vruchtbare grond is geschikt voor akkerbouw en tuinbouw. In deze zone liggen de dorpen Snakkerburen en Lekkum.¹⁰⁵
- Op de kwelderrug langs de Dokkumer Ie zijn door de mens diverse terpen opgeworpen. Enkele van deze terpen zijn uiteindelijk uitgegroeid tot dorpen.

¹⁰⁵ Schroor (1999b), 4; Van der Laan & Zandberg (1996), 8.

- Verder landinwaarts ligt een kleilaag van wisselende dikte, die naar het oosten toe afneemt.¹⁰⁶ Hier wordt onder andere de zogeheten knipklei aangetroffen, die geschikt is voor de veehouderij.¹⁰⁷
- Nog verder landinwaarts is sprake van een overgangsgebied van klei- naar veengronden en worden de zogenaamde nesvaaggronden en drechtvaaggronden aangetroffen. Bij deze drassige grondsoorten gaat veen schuil onder een relatief dunne laag knipklei.¹⁰⁸ Op deze gronden lagen in vroegere tijden de zogenaamde 'meenscharren'. In de volgende paragraaf zal deze term nader worden toegelicht.
- Tot slot komen langs het Alddeel/De Moark weideveengronden voor in de vorm van zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen.

Reliëf

- Net als in deelgebied Zuid wordt het hoger gelegen deel van het gebied gevormd door de kwelderwal/oeverwal. Vanaf de kwelderwal loopt het maaiveld naar het oosten toe langzaam af. De laagst gelegen delen van het deelgebied bevinden zich nabij het Alddeel/De Moark. De afwatering van het gebied verloopt dan ook met name via deze waterloop in noordwaartse richting (richting het Lauwersmeer).
- In de tweede helft van de negentiende eeuw is de terp Blitsaerd (Blitzaard) geheel afgegraven. Ook de kerkterpen van Lekkum en Miedum zijn gedeeltelijk afgegraven.¹⁰⁹

6.4 Ontginningen, landgebruik en verkavelingspatronen

Ontginningen en dorpsgrenzen

Het gehele kleigebied van Oostergo is vanaf de kwelderwallen in cultuur gebracht. Ten behoeve van de afwatering werden haaks op de kwelderwal tochtsloten landinwaarts gegraven. Behalve als afwatering deden deze ontginningsloten, die vermoedelijk tussen de negende en elfde eeuw zijn gegraven, ook dienst als de begrenzing van dorps territoria en gebruikseenheden (een of meerdere boerenbedrijven behorende tot een buurschap). Ze vormen de hoofdassen van de verkaveling en geven de hoofdrichting daarvan (west-oost) aan.¹¹⁰ De Lits, het Miedumer Dijk (Miedumerdiep) of de Ake en de Oude Meer of Molensloot zijn zulke tochtsloten (zie afb. 6.2 en 6.6).¹¹¹

- De Lits was tevens de grens tussen de territoria van de terpdorpen Lekkum en Miedum.¹¹²
- De Oude Meer of Molensloot vormde de noordgrens van de meest zuidelijke strook met landerijen die ook tot het Lekkumer dorpsgebied behoorden en die aan de zuidkant werden begrensd door de Bonke. Op de kop van deze strook met landerijen, op de oeverwal van de Dokkumer Ie, lag de terp Blitzaard/Blitsaerd.¹¹³

Afwateringsproblemen

In het begin van de dertiende eeuw stagneerde de afwatering van het terpengebied van Oostergo naar het westen (richting Middelzee), onder meer vanwege het dichtslibben en de stapsgewijze inpoldering van de Middelzee (zie ook hoofdstuk 5). Door de verlanding van de Middelzee kon de natuurlijke waterloop Zuider Ee, die bij Wânswert ontsprong, namelijk niet langer bij Leeuwarden in zee afwateren.¹¹⁴ Ook hadden de veenontginningen ten oosten van het deelgebied Noord-Oost A in de eeuwen ervoor al tot een toenemend wateroverschot geleid, waardoor dorpen als Lekkum en Miedum omstreeks 1200 met een toenemende wateroverlast te maken kregen.¹¹⁵

Om de afwateringsproblemen het hoofd te bieden, werd de Zuider Ee bij Tergrêft (Tergracht) nabij Burdaard door middel van een nieuw gegraven kanaalvak aangesloten op de Noorder Ee. Zo ontstond de tegenwoordige Dokkumer Ie (Dokkumer Ee), waarmee voortaan een afwatering via Dokkum naar de Lauwerszee kon plaatsvinden. Hiernaast werd het Alddeel/De Moark ingericht voor de afwatering van de knipklei- en laagveengronden ten oosten van de Dokkumer Ie.¹¹⁶

¹⁰⁶ Schroor (1999b), 4.

¹⁰⁷ Van der Laan & Zandberg (1996), 8.

¹⁰⁸ Van der Laan & Zandberg (1996), 8-9.

¹⁰⁹ Schroor (1999b), 16.

¹¹⁰ Enkele tochtsloten zijn zelfs over klei, veen en zand via een opstrek van 12 kilometer te volgen tot aan de Lange Suaweg op de grens van Tytsjerksteradiel en Dantumadiel. Schroor (1999b), 4.

¹¹¹ Schroor (1999b), 7 en 9.

¹¹² Schroor (1999b), 8.

¹¹³ De Miedwei, die van west naar oost door dit gebied loopt, werd in 1490 'Blitzaerderaway' genoemd. Zie: Schroor (1999b), 9.

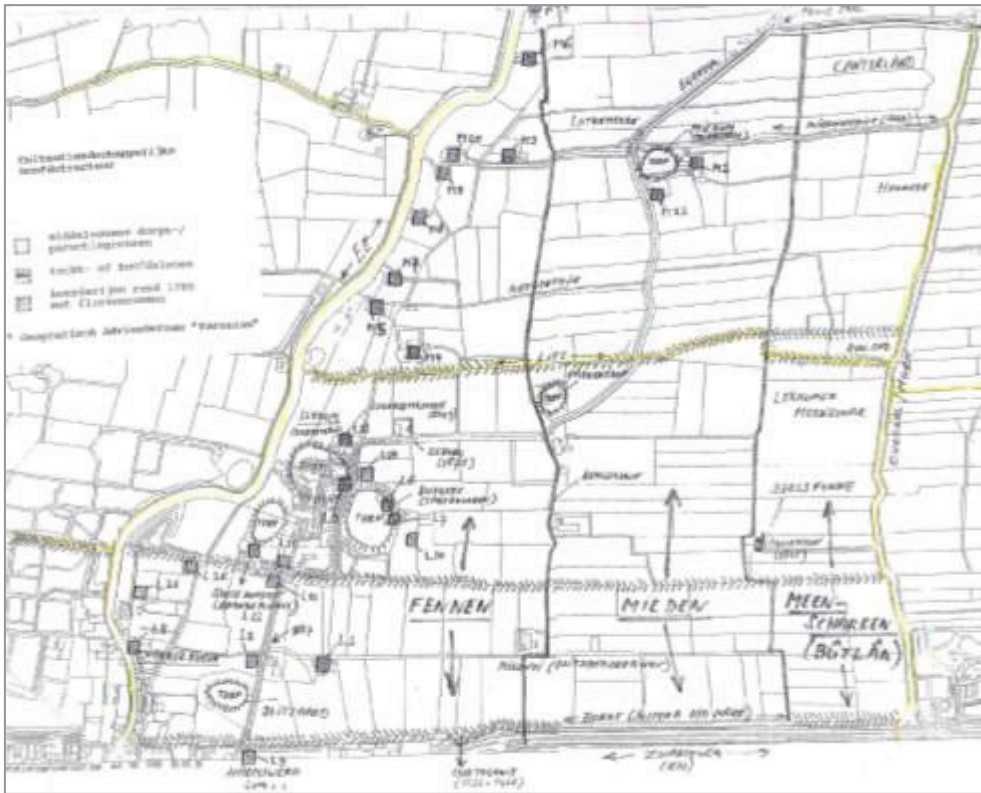
¹¹⁴ Van der Laan & Zandberg (1996), 7.

¹¹⁵ Schroor (1999b), 7.

¹¹⁶ Van der Laan & Zandberg (1996), 7; Schroor (1999b), 7; Schroor (1999a), 14-15.

Fennen, mieden en meenscharren

Schroor (1999b) heeft naar aanleiding van zijn reconstructie van boerderijplaatsen rond 1700 kunnen concluderen dat vrijwel alle boerenbedrijven rondom de boerderij zogeheten 'fennen' hadden (zie afb. 6.6). Dit waren de betere weilanden waarop het melkvee graasde. Op de terpen lag zaadland en ook langs de Dokkumer Ie bevond zich akkerland. Ten oosten daarvan lagen - verder van het dorp af - de 'mieden': hooilanden en weiden voor jongvee en schapen. Dat hier met name jongvee werd geweid, blijkt uit de aanwezigheid van een Kealledykje. Dit 'dykje' (Fries voor dijk/weg) lag op de grens van fennen en mieden. Ten slotte lagen ten oosten van de mieden - nabij het Alddeel/De Moark op de overgang van kleigronden naar veengronden - de zogeheten 'meenscharren': de gemeenschappelijke weiden.¹¹⁷

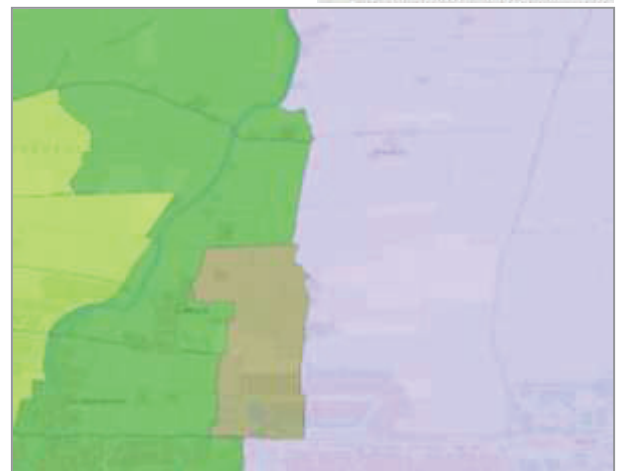


Afb. 6.6: Overzicht van terpen, boerderijen, landgebruik en (water)wegen (bron: Schroor, 1999b)

Verkaveling

- Op de kwelderwal langs de Dokkumer Ie is sprake van een onregelmatige blokverkaveling, waarbij de perceelsgrenzen nauw verbonden zijn met de natuurlijke ontstaanswijze van het landschap (zie afb. 6.7).
- Ten oosten van Lekkum is sprake van een opstrekken verkaveling met kleinschalige regelmaat, waarbij de breedtes en/of lengtes van de percelen meer variëren dan bij een opstrekken verkaveling met grootschalige regelmaat.
- Ten oosten van de denkbeeldige lijn die ontstaat door doortrekking van het Kealledykje naar het noorden en het zuiden is sprake van een opstrekken verkaveling met grootschalige regelmaat. Deze strokenverkaveling van zeer smalle en lange kavels, die van elkaar gescheiden worden door afwateringssloten, is typerend voor (zeer) natte gebieden en is hier merendeels west-oost-gericht.

Verkaveling (kleur)	
	Blokverkaveling, grootschalige regelmaat
	Blokverkaveling, kleinschalige regelmaat
	Blokverkaveling, onregelmatig
	Divers
	Es-/esschalige verkaveling
	Opstrekken verkaveling, grootschalige
	Opstrekken verkaveling, kleinschalige



Afb. 6.7: CHK2-weergave van de verkavelingstypen in deelgebied Noord-Oost A.

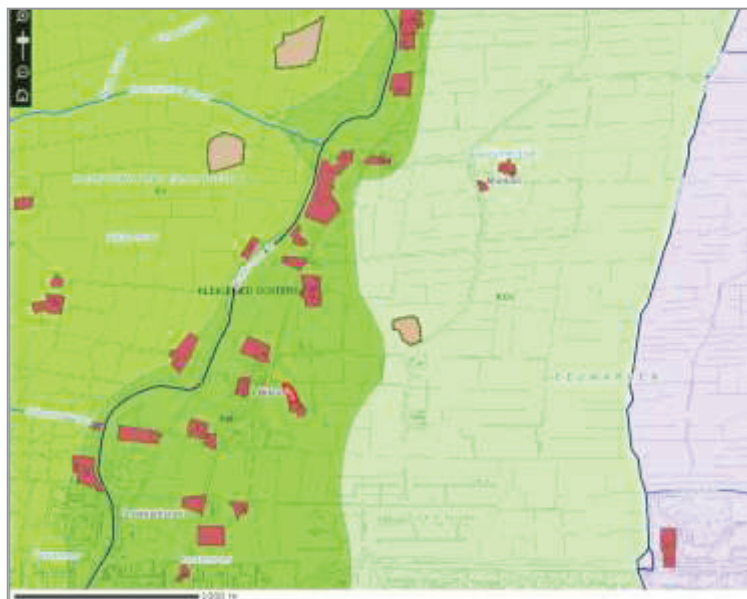
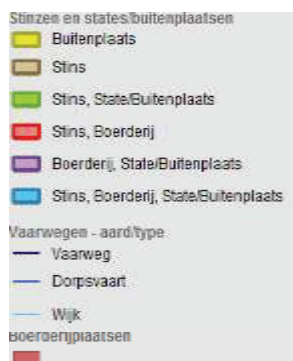
¹¹⁷ Schroor (1999b), 10; Van der Laan & Zandberg (1996), 9.

6.5 Oude boerderijplaatsen en stinsterreinen

Zeer kenmerkend voor het landschapsbeeld van Friesland zijn de (verhoogde) boerderijplaatsen. De ligging van de boerderijplaatsen is sterk gerelateerd aan het landschap, de omliggende verkaveling en de infrastructuur van een gebied en biedt ons behalve kennis over de bewoningsgeschiedenis ook inzichten in de ontwikkeling van het cultuurlandschap.¹¹⁸

- Uit de eerste registratie van het grondgebruik in het kader van de grond- of floreenbelasting in 1511 blijkt dat er aan het begin van de zestiende eeuw in het dorpsgebied van Lekkum sprake was van 16 volwaardige boerenbedrijven, die voornamelijk nabij de Dokkumer Ie gevestigd waren. Deze lagen onder andere op de dorpsterp van Lekkum, maar ook op de terpen van Buygers/Tabebuorren, Mearsterpaad (de Brandeplaats of Soete Hofstee), Blitzgaard en Harmswerd (zie afb. 6.6). Miedum telde 12 boerenbedrijven, waarvan er 3 nabij de kerk van Miedum lagen. De overige 9 'pleatsen' waren eveneens nabij de Dokkumer Ie gevestigd.¹¹⁹
- Uit de kaart van boerderijplaatsen die door de Provincie aan de hand van de atlaskaarten van Schotanus uit 1718 is samengesteld, blijkt eveneens dat de meeste (verhoogde) boerderijplaatsen te vinden zijn op de kwelderrug/oeverwal (zie afb. 6.8).
- Naast de oude boerderijplaatsen zijn in deelgebied Noord-Oost A twee stinsterreinen te vinden: de hofstede of stins Buygers ten oosten van Lekkum en een stinswier aan de Canterlânswai (zie afb. 6.8).
- Op veel van de boerderijlocaties die in de achttiende eeuw bebouwd waren, is nu nog sprake van (al dan niet agrarische) bebouwing, hoewel vaak niet meer uit de tijd van Schotanus. Daar waar nog restanten van de cultuurhistorisch zeer waardevolle boerderijplaatsen aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van slootrestanten, dienen deze elementen zo veel mogelijk voor de toekomst behouden te worden.
- De 'champagnejaren' in de landbouw (1840-1880) leidden tot de bouw van nieuwe boerderijen, zoals Eeburgzathe en langs het Kealledykje.¹²⁰

Afb. 6.8: CHK2-weergave van de locaties waar vroeger (verhoogde) boerderijplaatsen hebben gestaan, plus de locaties van enkele stinszen. Als ondergrond is de landschapstypenkaart genomen.



6.6 (Water)wegen en kerkepaden

Historisch wegenpatroon

- Het gebied wordt van zuidwest naar noordoost doorsneden door de Canterlânswai en de Eggedyk, die de verbinding vormen tussen Leeuwarden enerzijds en de Trynwâlden, respectievelijk Wyns-Bartlehiem-Burdaard anderzijds.¹²¹
- Vanaf deze wegen vertakken zich enkele west-oost lopende insteekwegen, waarmee de landerijen ontsloten worden voor de boerenbedrijven. Voorbeelden van deze doodlopende, gedeeltelijk onverharde landwegen zijn de Bouwedyk en de in zijn verlengde liggende Miedwei. Uitzonderingen op dit west-oostpatroon worden gevormd door het Tabedykje en het Kealledykje.¹²²

118 Provincie Fryslân (2011a), Bijlage beschrijving elementen en structuren Cultuurhistorische kaarten, 9.

119 Schroor (1999b), 10.

120 Schroor (1999b), 16.

121 Schroor (1999b), 2.

122 Schroor (1999b), 2.

- In het zuiden van deelgebied Noord-Oost A bevinden zich twee voetpaden op enige afstand van elkaar, die de restanten vormen van een oud kerkepad. Dit kerkepad verbond de ten zuiden van de Groningerstraatweg of Zwarteweg gelegen Lekkumer landen met het dorp Lekkum.¹²³
- Pas in de negentiende eeuw, in het jaar 1867, kwam door de aanleg van de Lekkumerweg naar de Bouwedyk/Miedwei een rechtstreekse verbinding tussen Lekkum en Leeuwarden tot stand. In de periode daarvoor voerde de Lekkumerdyk (nu: Oan 'e Dyk) via Snakkerburen naar Lekkum.¹²⁴
- De Canterlânswei en de Eggedyk fungeerden niet alleen als weg, maar ook als polderdijk. Ten westen hiervan lagen een drietal polders, de Grootte en de Kleine Miedumerpolder en de Litspolder.¹²⁵ De Keegsdijk was een van de polderdijken tussen deze polders.
- Ten zuiden langs het Miedumer Dijk is op de kaart van Schotanus (1718) een weg/dijk tussen Miedum en enkele boerderijplaatsen zichtbaar.
- In het kader van de ruilverkaveling werden enkele nieuwe landbouwontsluitingswegen aangelegd.¹²⁶

Historisch waterwegenpatroon

- Wat betreft de aanwezige waterlopen in deelgebied Noord-Oost A is sprake van twee grote vaarwegen, die respectievelijk de westgrens en de oostgrens van het deelgebied vormen: de Dokkumer Ie en het Alddeel/De Moark. Deze waterlopen zijn bovendien van groot belang voor de afwatering van het terpengebied van Oostergo.
- De Lits, het Miedumer Dijk of de Ake en de Oude Meer of Molensloot zijn tochtsloten, die ten behoeve van de afwatering tussen de negende en de elfde eeuw haaks op de kwelderwal landinwaarts gegraven zijn.¹²⁷ Deze deden behalve als afwatering ook dienst als de begrenzing van dorpsterritoria en gebruikseenheden (een of meerdere boerenbedrijven behorende tot een buurschap). De tochtsloten vormen de hoofdassen van de verkaveling en geven de hoofdrichting daarvan (west-oost) aan.¹²⁸
- Het Alddeel/De Moark was sinds de late middeleeuwen een geografische grens tussen de Wâlden en de kleistreken en ook een belastinggrens tussen het zogeheten 'hoog kwartier' (kleigronden) en het 'laag kwartier' (veen- en zandgronden ten oosten van het Alddeel/De Moark).¹²⁹
- Op de grens van de dorpsgebieden van Miedum en Lekkum lag aan het Alddeel/De Moark het zogeheten 'Kuw-end' (Kooisend of Kousgat), dat als naam verwijst naar de aanwezigheid van een eendenkooi in deze omgeving (zie afb. 6.6). De natte veengronden met plassen en hooilanden ten oosten van het Alddeel/De Moark waren zeer geschikt voor deze vangconstructies. Het Kuw-end gaf op precies 1200 meter uit het midden van de eendenkooi het toenmalige afpalingsrecht van de 'Swarte Koai' aan, die al op zeventiende-eeuwse kaarten wordt afgebeeld (zie ook par. 7.7). Deze eendenkooi lag weliswaar aan de andere zijde van het Alddeel/De Moark aan de Zwarteweg, maar behoorde in feite tot Miedum.¹³⁰
- In 1825 werd de 250 hectare grote Bullepolder opgericht op de landen ten oosten en ten zuiden van de Canterlânswei. Deze polder stroomde via een poldermolen, de zogeheten Bullemolen, af op het Alddeel/De Moark. Deze molen had vóór 1825 in de omgeving van Tytsjerk gestaan en was voor het bemalen van de nieuwe polder naar de Bullepolder verplaatst.¹³¹
- Bij de kerk van Miedum lag de 20 hectare grote Hoekstrapolder die zijn afwatering via een windmotor op het Miedumer Dijk had.¹³²
- De laaggelegen meenscharren langs het Alddeel/De Moark fungeerden tot in het begin van de twintigste eeuw als boezemland (Fries: bûtlân) en lagen doorgaans 's winters onder water. Dit circa 100 hectare grote gebied was van de Bullepolder gescheiden door een zogeheten winterkade, die van zuid naar noord door de polder liep. Vanwege benodigde wijzigingen in de waterhuishouding in het kader van de ruilverkaveling is in de jaren zeventig van de twintigste eeuw vanaf de Molensloot naar het noorden toe een tochtsloot gegraven die deels het tracé van deze winterkade volgt en die direct ten noorden van de Canterlânswei afbuigt naar het omstreek 1980 gebouwde gemaal bij de Canterlandse brug (zie afb. 6.6).¹³³

¹²³ Schroor (1999b), 2.

¹²⁴ Schroor (1999b), 12.

¹²⁵ Schroor (1999b), 17.

¹²⁶ Schroor (1999b), 18.

¹²⁷ Schroor (1999b), 4, 7 en 9.

¹²⁸ Schroor (1999b), 4.

¹²⁹ Schroor (1999b), 8.

¹³⁰ Schroor (1999b), 8.

¹³¹ Schroor (1999b), 17.

¹³² Schroor (1999b), 17.

¹³³ Schroor (1999b), 17.

7. Detailanalyse deelgebied 5: Noord-Oost B (Grutte Wielen e.o.)



7.1 Ligging en begrenzing

Het laatste deelgebied van bestemmingsplan Buitengebied ligt net als het vorige gebied in het noordoosten van de gemeente Leeuwarden. Dit veenweidegebied, dat voor circa één-derde uit het water van het plassenengebied de Wielen bestaat, behoort pas sinds de gemeentelijke herindelingen van 1983-1984 tot de gemeente Leeuwarden.¹³⁴ Het deelgebied wordt in het westen begrensd door de waterloop Alddeel/De Moark, in het noorden en oosten door de huidige gemeentegrens met Tytsjerksteradiel. De Groningerstraatweg vormt de zuidgrens van het deelgebied.

7.2 Het huidige landschapsbeeld

Deelgebied Noord-Oost B bestaat uit een complex van enkele meren, riet- en zeggenmoerassen, natte graslanden en twee eendekooien en is grotendeels aangemerkt als Natura 2000 gebied.¹³⁵ Het wordt beheerd door *It Fryske Gea* en maakt als natuurgebied onderdeel uit van het grotere natuurgebied 'Grutte Wielen', dat zich ten oosten uitstrekt tot aan de Westerdyk tussen Gytsjerk en Zwartewegsend bij Tytsjerk (zie afb. 7.1).¹³⁶ Het landschapsbeeld van dit deelgebied wordt in sterke mate bepaald door het merencomplex, bestaande uit de twee grotere plassen Sierdswiel en Grutte Wielen (Groote Wielen), die met elkaar verbonden worden door een kleinere plas, het Houtwiel (Houtwielen) genaamd. De gronden ten oosten van het merencomplex behoren tot Ryptsjerksterpolder. De ten westen van de meren gelegen graslanden behoren tot de zogenaamde Binnemiede- en Weeshuis-polder. Van de twee nog aanwezige eendekooien in het gebied bevindt de Buismanskooi zich ten noorden van het Sierdswiel. De Kobbekooi is gelegen ten oosten van het Houtwiel. Tot slot liggen ten zuiden van de Ryptsjerkster Feart de zogenaamde Koekoekspetten: een voormalig petgatengebied dat zich als moerasgebied in een vrij ver gevorderd stadium van verlanding bevindt.¹³⁷



Afb. 7.1: Het natuurgebied 'Grutte Wielen', dat beheerd wordt door *It Fryske Gea*.

134 Ook het ten zuiden van de Groningerstraatweg gelegen gebied de Kleine Wielen, dat als onderdeel van het zogenaamde Groene Sterplan voornamelijk als recreatiegebied in gebruik was, werd bij deze herindeling van 1983-1984 aan de gemeente Leeuwarden toegevoegd. Dit zuidelijke gebied werd aan de westkant afgebakend door het water van het Alddeel, aan de zuidzijde door de spoorlijn Hurdegaryp-Leeuwarden en aan de oostkant door de bebouwing van het dorp Tytsjerk. Zie: Gemeente Leeuwarden (2007), 14.

135 Het totale Natura 2000-gebied Grutte Wielen behelst het gebied tussen het Alddeel in het westen en de Westerdyk/Trynwaldsterdyk in het oosten. Noordelijk vormen de vaarten Miedumer Djip, de Koaiboutfeart en De Ryd de grens. Zuidelijk wordt het Natura 2000-gebied begrensd door de Wielschals, de Grutte Wielen en de provinciale weg N355. 'Natura 2000: de Groote Wielen', <http://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDFPublic.aspx?site=NL2003020> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

136 'Grutte Wielen', <http://www.itfryskegea.nl/Natuurgebied/Grutte-Wielen> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

137 'Grutte Wielen: Akkertjes', <http://www.itfryskegea.nl/Natuurgebied/Grutte-Wielen> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

Grondgebruik en bebouwing

Het deelgebied is voornamelijk in gebruik als natuurgebied en kent derhalve een zeer lage bebouwingsdichtheid (slechts enkele gebouwen met een recreatieve functie). In het gebied bevinden zich geen agrarische bedrijven. In de 'Structuurvisie Wielengebied en de Groene Ster 2008/9-2012' wordt het gebied aangeduid als een zone voor natuurgerichte recreatie.¹³⁸ In het gebied tussen de Groningerstraatweg en de zuidoever van de Grutte Wielen bevindt zich een zone met recreatieve voorzieningen.

Verkaveling

Het veenweidegebied ten noordoosten van de stad wordt gekenmerkt door een 'opstreckende verkaveling, grootschalige regelmaat', waarbij de lengte van de percelen dominant is. De percelering sluit aan op de opstreckende verkaveling van het ten westen van het Alddeel/De Moark gelegen klei (op veen)gebied, maar kent vanwege het nattere karakter van het veengebied een grotere slootdichtheid. De strokenverkaveling van zeer smalle en lange kavels, die van elkaar gescheiden worden door afwateringssloten, is merendeels west-oost-gericht en vormt in visueel opzicht een belangrijk structurerend element in de geleding van deelgebied Noord-Oost B (zie afb. 7.2).

Ontsluiting

De zuidgrens van deelgebied Noord-Oost B wordt gevormd door de Groningerstraatweg (N355). De ventweg langs deze belangrijke verbindingsweg tussen Leeuwarden en Groningen biedt toegang tot de recreatiezone aan de zuidoever van de Grutte Wielen.

In het noorden van het gebied is de Kooiweg van belang als ontsluitingweg van de Buismanskooi. Deze weg loopt ten westen van de eendenkooi als onverharde weg door in de Binnemiede- en Weeshuispolder, buigt op een gegeven moment af naar het zuiden en eindigt uiteindelijk iets ten noorden van de Wielshals (zie afb. 7.1).

Wat betreft de voor het gebied belangrijke ontsluiting via water zijn voor het Wielengebied de volgende verbindingen noemenswaardig: de in het zuidwesten gelegen Wielshals als verbinding tussen het plassengebied en het Alddeel/De Moark, de Ryptsjerkster Feart ten oosten van de Grutte Wielen als (voormalige) verbinding tussen het plassengebied en Ryptsjerk en de smallere Koaiboutfeart als verbinding tussen het Sierdswiel en De Ryd (zie afb. 7.1).

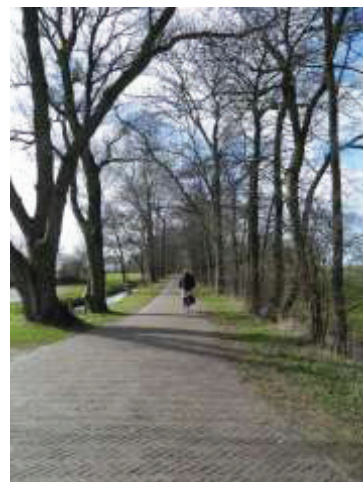


Afb. 7.2: Eén van de afwateringssloten van de Binnemiede- en Weeshuispolder, gefotografeerd vanaf de Kooiweg richting het oosten. Linksboven is de opgaande beplanting van de Buismans Eendenkooi zichtbaar.

Beplanting

Vanwege verschillen in grondsoorten, overgangen van nat naar droog en relatief grote hoogteverschillen kenmerkt het totale natuurgebied 'Grutte Wielen' zich door een grote variatie in begroeiing. Zo zijn de meren omzoomd met smalle rietkragen en is het moerasachtige gebied langs de Ryptsjerkster Feart (Koekoekspetten) begroeit met riet en hier en daar een boom of struik.¹³⁹

Opgaande beplanting komt in het open veenweidegebied van deelgebied Noord-Oost B echter met name voor in het noordoosten van het gebied, waar de eeuwenoude kooibossen van de Buismans eendenkooi en de karakteristieke laanbeplanting langs de Kooiweg (zie afb. 7.3) een visuele begrenzing van het gebied vormen.¹⁴⁰ Ook langs de noordrand van het Sierdswiel en rondom de Kobbekooi is sprake van opgaande beplanting. Verder noemenswaardig in dit opzicht is het parkachtige landschap aan de zuidoever van de Grutte Wielen dat in de jaren zeventig van de 20^e eeuw als recreatiezone is aangelegd.



Afb. 7.3: Laanbeplanting langs de Kooiweg.

¹³⁸ Gemeente Leeuwarden (2009), 10.

¹³⁹ 'Grutte Wielen: natuur en recreatie', <http://www.itfryskegea.nl/Natuurgebied/Grutte-Wielen> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

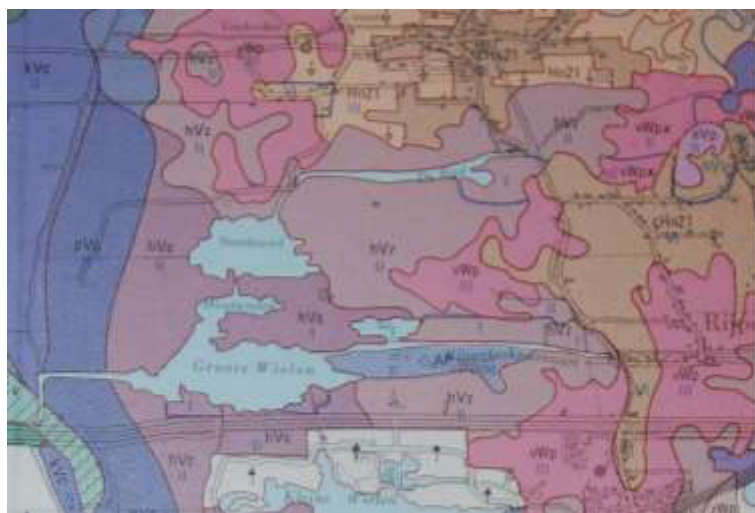
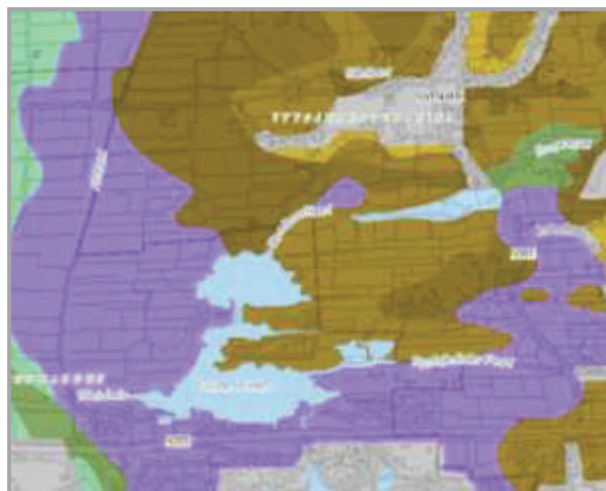
¹⁴⁰ Schroor (1999a), 10-11.

7.3 Geomorfologie, bodem en reliëf¹⁴¹

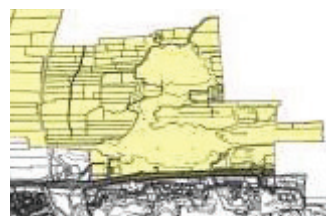
Geomorfologie en bodem

Het meren- en hooilandengebied van deelgebied Noord-Oost B vormt de noordelijke uitloper van het Lage Midden van Friesland en ligt op de grens naar het 'Friese-Wouden'-gebied. Geologisch gezien ligt het relatief laaggelegen veenweidegebied als ontgonnen veenvlakte op de overgang van de kweldervlakte van het holocene kleigebied in het westen naar de pleistocene zandgronden van de Trynwâlden en de Friese Wouden in het (noord)oosten (zie afb. 7.4).¹⁴²

Afb. 7.4: CHK2-weergave van de geomorfologische hoofdstructuur van deelgebied Noord-Oost B e.o.. Het westelijke gedeelte van dit deelgebied wordt aangeduid als 'ontgonnen veenvlakte'. In het noord-oostelijke deel van deelgebied Noord-Oost B komen keileem en dekzandvlaktes in de ondergrond voor.



Afb. 7.5: Aanwezige bodemtypen in deelgebied Noord-Oost B en het iets grotere Natura 2000-gebied: Weideveengronden (zeggeween, rietzeggeween of broekveen (pVc)); Koopveengronden (zeggeween, rietzeggeween of broekveen (hVc), veenmosveen (hVs) of zand ondieper dan 120 cm (hVz)); Petgaten (AP); Moerige podzolgronden (moerige bovengrond (vWP).



Voor het bredere Natura 2000-gebied 'Grunte Wielen', gelegen tussen het Alddeel en de Westerdijk bij Ryptsjerk, stelt Wymenga in 2002 vast dat er in de diepe ondergrond sprake is van meters dikke zandpakketten (Formatie van Urk), evenals fijne zandpakketten en potklei (Formatie van Peelo), die zijn afgezet in het Pleistoceen. De zeer zware en slecht doorlatende potklei wordt hierbij aangetroffen op ongeveer 30 meter diepte en lijkt op de oostgrens van het Natura 2000-gebied, nabij de Westerdijk, veel dunner te zijn of te ontbreken.

In het Saalien - de voorlaatste ijstijd - vormde zich keileem of grondmorene, dat is ontstaan tijdens de landijsbedekking van Noord-Nederland. Het ontstane keileemgebied met een dunne bedekking van zand en veen, wordt het Fries-Drents Plateau genoemd. Het strekt zich uit van Coevorden tot Groningen en van Steenwijk tot Emmen. Het Natura 2000-gebied 'Grunte Wielen' ligt op de rand hiervan.

- Onder het noorden van dit gebied is de keileemlaag 2-4 meter dik en neemt naar het zuiden toe tot een dikte van 8-10 meter. In het noordelijk deel van het Natura 2000-gebied ligt de keileemlaag op een diepte van 5-10 meter onder het maaiveld en helt af naar het westen. Uit boorgegevens van peilbuizen blijkt dat op 4-5 meter diepte dunne leemlaagjes aanwezig kunnen zijn.

¹⁴¹ De tekst van deze paragraaf (7.3) is overgenomen uit Wymenga (2002), zoals opgenomen is in: Provincie Fryslân (2011b).

¹⁴² Trynwâlden is een aanduiding voor de zandrug ten noorden van de Grutte Wielen waarop de drie dorpen Oentsjerk, Aldtsjerk en Gytsjerk liggen, en waartoe ook de dorpen Readtsjerk en Mûnein worden gerekend.

- Ten noorden en ten oosten van Ryptsjerk ligt de keileem ondieper.
- De afwatering van het Fries-Drents Plateau vond oorspronkelijk plaats door in de keileem ingesneden geulen en beken. De Ryd is een voorbeeld van een uitgesleten geul waar de keileem grotendeels ontbreekt.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, is op de keileem dekzand afgezet.

- In het plangebied liggen de jonge dekzanden aan de westgrens (Binnemiede- en Weeshuispolder) op een diepte van meer dan 2,5 meter. In de hogere delen van de Ryptsjerksterpolder komende deze gronden regelmatig aan de oppervlakte als moerige podzolgrond (zie afb. 7.5).

Na de laatste ijstijd steeg de zeespiegel door het warmer worden van het klimaat. Door de invloed van de zee stagneerde de waterafvoer en trad een stijging van de grondwaterstand op. Tijdens het Holoceen kon zo in de lagere delen veenvorming plaatsvinden. Het veenpakket werd dikker en de invloed van regenwater werd steeds groter. Zo is een zone met veengronden ontstaan die in westelijke richting langzaam dikker wordt. Aan de ontwikkeling van de veenlaag kwam een einde door een verdere zeespiegelstijging met als gevolg overstromingen met zeewater.

- Door de overstromingen werd voornamelijk in het westen van het gebied een dun laagje klei op veen afgezet. De kleidikte neemt vanuit oost naar west toe: in het grootste deel is alleen sprake van een kleige fractie in het veen (de koopveengronden), in het westen leverde dit de weideveengrond op.¹⁴³

Reliëf

Over het reliëf kan worden opgemerkt dat het maaiveld ten westen en ten oosten van de plassen vrij vlak is en weinig variatie vertoont. De zandkop ten oosten van de plassen is wat hoger gelegen en kent een veel kleinschaliger reliëf. In het westen van het gebied is sprake van een hoogte van 0,8 meter beneden NAP, terwijl op de zandkop in het oosten ongeveer 0 meter NAP wordt gemeten.¹⁴⁴

7.4 Ontginning en vervening

In de negende eeuw zag het gebied er nog heel anders uit dan nu. De omgeving was in die tijd bedekt met een dik pakket hoogveen, dat zich uitstreckte tot over de nabij gelegen zandgronden. Het Wielengebied vormde hierbij de westelijke helling van de veenkoepel.¹⁴⁵ Aan de randen van deze drassige veenkussens kwamen broekbossen voor.¹⁴⁶

Vanaf omstreeks 900 is dit gebied vanaf de kleistreken in cultuur gebracht. Om de natte veengrond te kunnen benutten voor akkerbouw en veeteelt, dienden eerst de bovenste veenlagen te worden ontwaterd. Hiervoor werden vanuit het kleigebied dat ten westen van het veengebied lag, lange sloten vanaf de veenrand het hoogveen in gegraven. Op deze manier kon een ontwatering van oost naar west plaatsvinden. De ontginningsloten werden op een relatief korte afstand van elkaar gegraven, waardoor smalle percelen ontstonden: de zogeheten strokenverkaveling.¹⁴⁷

De ontwatering van het veen en de teelt van gewassen in combinatie met de winning van turf en de blootstelling van het hoogveen aan de lucht (oxidatie), waren niet zonder gevolgen. Deze activiteiten leidden tot een snelle inklinking van het veen en een daarmee gepaard gaande maaiveld daling.¹⁴⁸ Hierdoor werd het gebied bovendien steeds natter. De veenkoepel veranderde door deze daling van het maaiveld in een komvormige laagte tussen de hoger gelegen kleigronden in het westen en de zandgronden in het oosten. In het westelijke deel van deze veenkom werd in de tiende eeuw door overstromingen met zeewater vanuit de Middellzee een dun kleidek afgezet, waardoor weideveengronden zijn ontstaan.¹⁴⁹

Toen in de Late Middeleeuwen, zo rond de twaalfde eeuw, water en wind steeds meer invloed op het gebied kregen, ontstonden er in de veenkom bovendien enkele veenplassen (de Wielen). Deze veenplassen, die door golfslag en wind verder zijn vergroot, zijn nu nog aanwezig in de vorm van de Grutte Wielen, het Houtwiel en het Sierdswiel.¹⁵⁰ Deze ontwikkeling zal ertoe hebben bijgedragen dat men uiteindelijk overging tot het graven van het Alddeel/De Moark ('Moark/Murk' is afgeleid van venig, moerig).

¹⁴³ Wymenga (2002); Jager (2000).

¹⁴⁴ Provincie Fryslân (2011b), 34.

¹⁴⁵ Schroor (1999a), 18.

¹⁴⁶ Provincie Fryslân (2009), 32.

¹⁴⁷ Schroor (1999a), 18; Schroor (2010).

¹⁴⁸ Ook het opgraven van oudere, door de zee overspoelde en met zout doordrenkte veenlagen om hier door verbranding zout uit te kunnen winnen, kan dit proces versneld hebben, zo oppert Meindert Schroor. Deze activiteit wordt zelnering genoemd. In tegenstelling tot de omgeving van Workum, Sneek, Burdaard en Morra is dit voor het Wielengebied echter nog niet aangetoond. Zie: Schroor (2010).

¹⁴⁹ Schroor (1999a), 19; Schroor (2010).

¹⁵⁰ Dat de verkaveling ouder is dan de plassen, kan worden afgeleid uit het feit dat de sloten aan weerszijden van het plasseengebied zich in elkaars verlengde voortzetten. Zie: Schroor (1999a), 10-11.

De vaart is (vermoedelijk in de 12^e eeuw) gegraven om een afwatering van het drassige gebied naar het noordoosten, richting Dokkum en de Lauwerszee, mogelijk te maken.¹⁵¹ Ondanks deze verbeteringen in de afwatering had het gebied in de Late Middeleeuwen in landbouwkundig opzicht haar toch al bescheiden rol grotendeels verloren en beperkte de agrarische functie zich vanaf die tijd tot het weiden van schapen en jongvee en de winning van hooi. Andere activiteiten die in dit natte, vrijwel onbewoonde gebied van laaggelegen hooilanden en plassen goed konden worden ontplooid, waren het vangen van vis en de jacht op wilde eenden door middel van eendenkooien (zie par. 7.7).¹⁵²

7.5 De Schiersloot als oude dorpsgrens

In deelgebied Noord-Oost B is volgens Schroor (2010) nog een oude dorps- of kerspelgrens tussen Ryptsjerk en Gytsjerk terug te vinden. Deze grens volgde ten westen van de plas Sierdswiel de zogenaamde Schiersloot, en ten noordoosten van deze plas de Koaiboutfeart en De Ryd.¹⁵³ Op de kaart van Eekhoff (1847-1959) wordt de Schiersloot overigens niet (meer) als dorpscheiding aangeduid, maar wel als kadastrale gemeentescheiding (zie afb. 7.6).

Afb. 7.6: Detail van de kaart van Eekhoff (1847-1859). Met gele pijlen is de locatie van de Schiersloot aangegeven.



7.6 Oude boerderijplaatsen

Op de kaart van Schotanus uit 1718 worden binnen de huidige begrenzing van het deelgebied geen (verhoogde) boerderijplaatsen aangegeven. Gezien het natte karakter van het gebied is dit niet verwonderlijk, zeker wanneer men bedenkt dat de graslanden tot in de twintigste eeuw in de winterperiode grotendeels onder water stonden. De enige boerderij die voor zover bekend ooit binnen de huidige begrenzing van deelgebied Noord-Oost B heeft bestaan, bevond zich nabij de Kobbekooi. Een dergelijke boerderij bij een eendenkooi wordt een kooiplaats genoemd. Deze boerderij is inmiddels verdwenen.

7.7 Verdwenen en nog bestaande eendenkooien

Ooit telde Friesland naar schatting tussen de 150 en 200 grote en kleine eendenkooien, waarvan de meeste gelegen waren in de gemeentes Tytsjerksteradiel, Dantumadiel en het voormalige Doniawerstal. Vooral laaggelegen hooilanden, meren en poelen in de afgelegen delen van de dorpsgebieden leenden zich goed voor de vestiging van eendenkooien. Een eendenkooi bestaat uit een (meestal) rechthoekige plas water, de zogenaamde kooiplas, met op de hoeken kromgebogen, smal toelopende slotjes, die vangpijpen worden genoemd. De vangpijpen zijn omringd met rietschermen. Wilde eenden, smienten of talingen werden met behulp van tamme eenden (staleenden) naar de kooiplas gelokt en vervolgens gevangen in de vangpijpen. De opgaande beplanting van het kooibos rondom de vanginstallatie vormt in het open landschap nog altijd een opvallend landschapselement.¹⁵⁴

Op de door Bernardus Schotanus vervaardigde grietenijkaart van de gemeente Tietjerksteradeel (nu: Tytsjerksteradiel) uit 1718 worden in de nabije omgeving van de Grutte (Groote) Wielen, het Houtwiel (de Houtwielen) en het Sierdswiel vier eendenkooien aangeduid, waarvan er twee inmiddels zijn verdwenen (zie afb. 7.7). Eén van deze verdwenen eendenkooien was de zogenaamde 'Swarte Kooy' ten zuidwesten van de Grutte Wielen. Deze eendenkooi, die zijn naam dankte aan de Zwarteweg, staat zelfs al op een nog veel oudere kaart van de omgeving weergegeven, namelijk op de minder gedetailleerde kaart van Christianus Schotanus uit 1664 (zie afb. 7.8). Gezien de grote omvang van het kooibos en de aanduiding 'grote vogelkooy' moet dit een zeer grote eendenkooi zijn geweest. De tweede, kleinere verdwenen eendenkooi lag ten noordwesten van het Houtwiel (zie afb. 7.7).

¹⁵¹ Schroor (2010).

¹⁵² Schroor (1999a), 19; Schroor (2010).

¹⁵³ Schroor (2010); Schroor (1999a), 28.

¹⁵⁴ 'Eendenkooien in Fryslân', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/Eendenkooien%20in%20Fryslân.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

De nog aanwezige eendenkooien staan tegenwoordig bekend onder de namen Buismanskooi (Buismans Einekoai) en Kobbekooi (Kobbe Einekoai). De Buismanskooi is gelegen ten noorden van het Sierdswiel. De Kobbekooi bevindt zich ten oosten van het Houtwiel. Omdat er van de 150 tot 200 eendenkooien die Friesland ooit telde, nu nog slechts 27 geregistreerde eendenkooien bewaard zijn gebleven, vormen de nog bestaande eendenkooien zeldzame landschapselementen die zowel op provinciaal als gemeentelijk niveau van een grote cultuurhistorische waarde zijn.



Afb. 7.7: De vier eendenkooien, aangegeven op de kaart (detail) van Schotanus uit 1718. De roodomcirkelde eendenkooien zijn inmiddels verdwenen. Tussen de Grutte Wielen en de Kleine Wielen ligt de 'Swarte Weg' (zie par. 7.8). Rechts onderin is met een roze pijl de locatie van buitenplaats Toutenburg aangegeven (zie par. 7.8).



Afb. 7.8: Detail van de kaart van Schotanus uit 1664, waarop de 'Groeve' wordt weergegeven. Deze eendenkooi is inmiddels verdwenen.

7.8 (Water)wegen, schansen en petgaten

Historisch wegenpatroon

Vóór de aanleg van rijksstraatwegen in de periode 1825-1850 en de aanleg van provinciale wegen vanaf 1842 stelden de landwegen weinig voor en was het aantal verharde wegen in Friesland zeer beperkt: het vervoer over water van personen en goederen was eeuwenlang veel belangrijker geweest dan het vervoer over land.¹⁵⁵ Dit gold zeker ook voor het waterrijke Wielengebied.

Eén van de weinige wegen door dit natte gebied werd echter al in de zestiende eeuw aangelegd en vormde zo een scheiding tussen het noordelijke deel (Grutte Wielen, Houtwiel en Sierdswiel) en het zuidelijk deel (Lytse Wielen) van het Wielengebied. Het gaat hier om de Zwarteweg (later de Groningerstraatweg), nota bene de eerste verharde weg in Noord-Nederland.¹⁵⁶ De stad Leeuwarden had deze weg in de jaren 1531-1533 buiten het eigen grondgebied aangelegd op aandringen van stadhouder George Schenck van Toutenburg, die omstreeks 1525 de buitenplaats Toutenburg had laten bouwen tussen Rypstjerk en Tytsjerk (zie afb. 7.7).¹⁵⁷ De Zwarteweg liep vanaf de Leeuwarder Hoeksterpoort naar Toutenburg en vormde niet alleen een verbinding tussen de stad Leeuwarden en de buitenplaats van de stadhouder, maar bekortte tegelijk de route naar Groningen aanzienlijk. Het punt waar vroeger de oude weg eindigde, wordt nog altijd Zwartewegsend genoemd.¹⁵⁸

De Zwarteweg werd in de jaren 1830-1831 omgevormd tot rijksstraatweg van Leeuwarden naar Groningen. Hierbij werd de weg bestraat en voorzien van een karakteristieke iepenbeplanting. Toen de weg in 1970 als N355 geasfalteerd en deels verdubbeld werd, zijn deze iepen gerooid en zijn enkele flauwe bochten in de weg rechtgetrokken.¹⁵⁹

De enige andere weg van betekenis in deelgebied Noord-Oost B vinden we in het uiterste noorden van het deelgebied. Hier vormde de Kooiweg een smalle ontsluitingweg vanuit Gytsjerk naar de Buismanskooi en een nabij gelegen boerderij. Op de kaart van Schotanus uit 1718 loopt deze weg nog niet door tot aan de eendenkooi, maar op de kadasterkaart van 1832 is deze route inmiddels wel aangegeven. Ergens in de periode tussen 1864 en 1926, zo blijkt uit een vergelijking van oude topografische kaarten, werd de Kooiweg vanaf de eendenkooi naar het westen toe als onverharde weg doorgetrokken tot in de

¹⁵⁵ Van der Leest & Caspers (2006), 21.

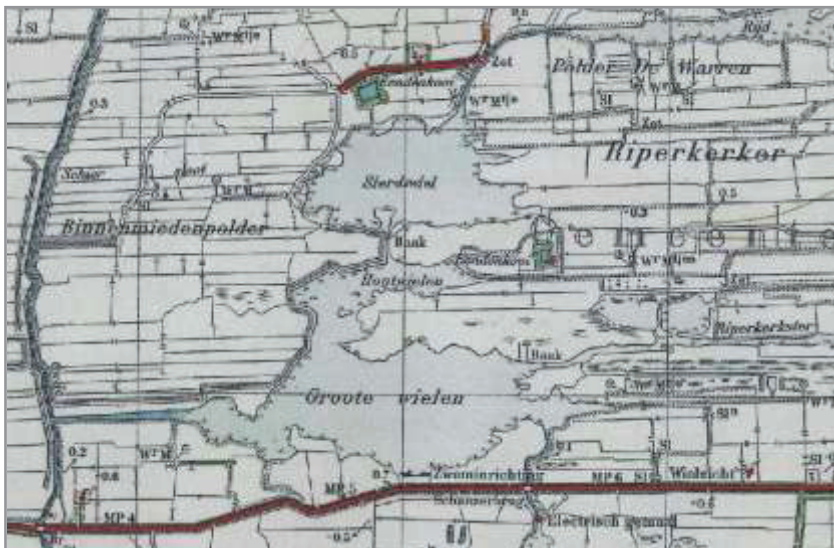
¹⁵⁶ Oly (2010), 94.

¹⁵⁷ 'Toutenburg', <http://www.stinsenfriesland.nl/Toutenburg.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

¹⁵⁸ De naam 'Swarte wech' wordt in de bronnen pas in 1622 vermeld. Hiervoor sprak men van 'die neyendick' (1533). De kleur zwart verwijst mogelijk naar het verhardingsmateriaal van de weg, of heeft wellicht te maken met de omstandigheid dat de weg niet zoals de meeste landwegen (de 'groene' wegen) met gras begroeid was. De naam 'Groningerwech' wordt voor het eerst vermeld in 1657. Zie: Oly (2010), 94-95.

¹⁵⁹ Van der Laan & Zandberg (1996), 21; Schroor (1999a), 29.

Binnemiede- en Weeshuispolder, waar deze op een gegeven moment afboog naar het zuiden en halverwege de polder eindigde.¹⁶⁰ Vanaf het nog verharde deel van de Kooiweg werd eveneens een onverhard pad langs de westoever van het Sierdswiel gerealiseerd (zie afb. 7.9).



Afb. 7.9: Het plassengebied op de Chromotopografische Kaart 1926-1928.

Twee schansen langs de Zwarteweg

In de zestiende en zeventiende eeuw werden moeilijk toegankelijke, waterrijke (veen)moerasgebieden in het noorden van Nederland in tijden van oorlogsgevaar regelmatig benut als verdedigingsmiddel. Strategische doorgangsroutes in deze gebrekkig ontsloten terreinen werden hierbij bewaakt en verdedigd door middel van schansen, landweren of retranchementen.¹⁶¹ In het jaar 1672, het jaar waarin Frankrijk, Engeland en de bisdommen van Keulen en Münster (met 'Bommen Berend') aan onze Republiek de oorlog hadden verklaard, werden twee van zulke verdedigingswerken ook langs de Zwarteweg opgeworpen (zie afb. 7.7). Om de verdediging van Leeuwarden naar het oosten toe te verbeteren, plaatste men zowel aan de noordkant als aan de zuidkant van de Zwarteweg een kleine schans nabij de brug (Schanzerbrug) over de Kromme Aal, het kleine waterloopje dat de Grutte en de Lytse Wielen met elkaar verbond. Deze schansen kregen de namen Albertina Agnes en Hendrik Casimir.¹⁶² Aangezien de meeste landerijen in het Wielengebied zelfs nog tot halverwege de 20^e eeuw van september tot mei onder water stonden, was deze plek tussen de Lytse en Grutte Wielen uitstekend gekozen.¹⁶³

Van de schansen zelf is vandaag de dag in het landschap niets meer terug te vinden, en de schansterreinen zijn eind jaren zestig tijdens de verbreding van de Groningerstraatweg ook deels verdwenen onder het wegtracé.¹⁶⁴ Desalniettemin dienen de resterende delen van deze voormalige schansterreinen, waarvan de contouren op de Cultuurhistorische Kaart (CHK2) in de laag vestingwerken worden aangegeven, als cultuurhistorisch waardevolle terreinen te worden beschouwd.

Historisch waterwegenpatroon

Met het complex van onderling verbonden meren en de zeer regelmatig voorkomende afwateringssloten, is de waterrijkdom van het gebied zeer groot. Wat betreft de voor het Wielengebied van oudsher belangrijke ontsluiting via water zijn de volgende verbindingen van belang: de in het zuidwesten gelegen Wielshals als verbinding tussen het plassengebied en het Alddeel/De Moark; de Ryptsjerkster Feart ten oosten van de Grutte Wielen als (voormalige) verbinding tussen het plassengebied en Ryptsjerk; en de smallere Koaiboutfeart als verbinding tussen het Sierdswiel en de Ryd (zie afb. 7.9 en 7.1). Deze waterwegen zijn al sinds de verving aanwezig.¹⁶⁵ Het Alddeel/De Moark, de Wielshals, de Grutte Wielen en de Ryptsjerkster Feart maakten gezamenlijk onderdeel uit van de doorgaande vaarroute Dokkum-Wâldfeart-De Moark-Wâldmansdijp. Deze vaarroute zal in het verleden zeker een rol hebben gespeeld in het Friese vaarwegenstelsel, en is om die reden opgenomen in de zogenaamde 'Beschrijving van de provincie Friesland, behorende bij de waterstaatskaart' die in 1948 werd opgesteld door Rijkswaterstaat.¹⁶⁶

¹⁶⁰ Dit blijkt uit een vergelijking van de Topografisch Militaire Kaart van 1864 met de Topografische Kaart van 1926/1928.

Tegenwoordig ligt het eindpunt van deze onverharde weg overigens nog zuidelijker, iets ten noorden van de Wielshals (zie afb. 7.2).

¹⁶¹ Overdiep (1991), 8-10.

¹⁶² Van Dam van Isselt (1930), 112.

¹⁶³ Schroor (2010).

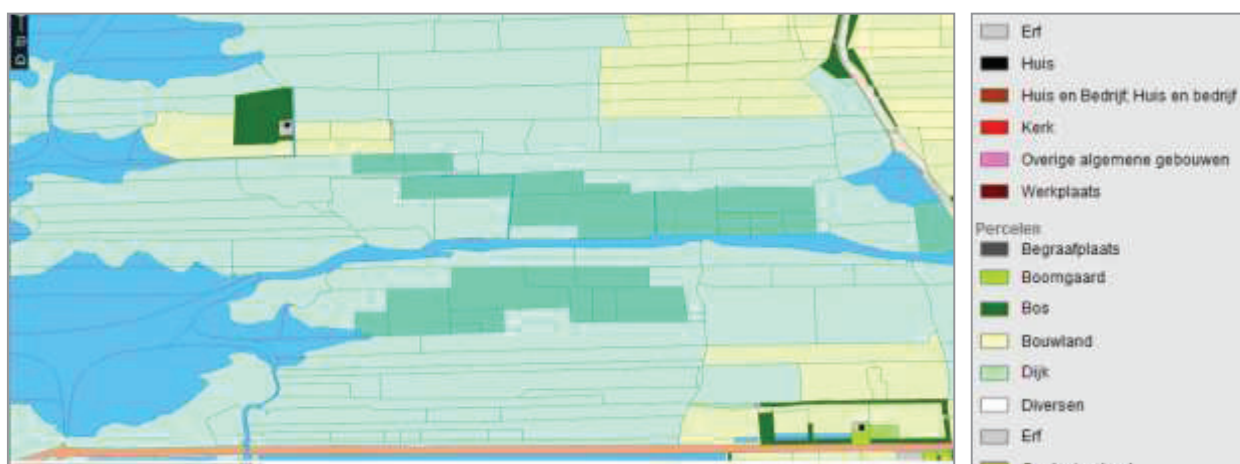
¹⁶⁴ Schoor (1999a), 29.

¹⁶⁵ Schoor (2010).

¹⁶⁶ 'Vaarwegen', <http://www.fryslan.nl/binfo4/docs/chk2/vaarwegen.htm> (geraadpleegd op 30 maart 2012).

Petgaten

Op de kadastrale kaart van 1832 worden verreweg de meeste gronden binnen deelgebied Noord-Oost B aangeduid als hooiland (lichtgroen). Hiernaast vindt men ten noorden en ten zuiden van de Ryptsjerkster Feart een zone van 'natte gronden'. Als de situatie van 1832 vergeleken wordt met de situatie rond 1926-1928 en vervolgens ook met de huidige situatie, dan blijkt duidelijk dat er in dit gebied nog tot in de 20^e eeuw op kleine schaal is verveend (zie afb. 7.10 en 7.11). Ten noorden van de Ryptsjerkster Feart zijn op de chromotopografische kaart van 1926-1928 twee plassen zichtbaar, waarvan in 1832 nog geen sprake was. Deze twee plassen zijn door vervening ontstaan en worden de Tsjerkepetten en de Stichtingspetten genoemd.¹⁶⁷ Op een luchtfoto van de huidige situatie kunnen bovendien ten zuiden van de Ryptsjerkster Feart restanten van half aangemaakte petgaten worden waargenomen (de Koekoekspetten), die vermoedelijk nog voor de Tweede Wereldoorlog zijn ontstaan.¹⁶⁸



Afb. 7.10: De kadastrale kaart van 1832 (HISGIS).



Afb. 7.11:
Recente luchtfoto (2009)
van de Ryptsjerkster
Feart en omgeving.

7.9 Ruimtelijke ontwikkelingen in de 20^e eeuw

In deelgebied Noord-Oost B is de landschappelijke en cultuurhistorische hoofdstructuur van het gebied grotendeels intact gebleven, met uitzondering van de zuidoever van de Grutte Wielen. Al in de negentiende eeuw trok het gebied recreanten, onder andere vanwege het feit dat de Wielen en de aangrenzende Ryptsjerksterpolder in de winterperiodes dienst kon doen als natuurijsbaan.¹⁶⁹ Om de recreatieve mogelijkheden van het gebied te vergroten, zijn langs de zuidoever van de Grutte Wielen in de loop van de 20^e eeuw meerdere recreatieve voorzieningen gerealiseerd, die de ruimtelijke structuur sterk hebben veranderd. De verbinding tussen de Grutte en Lytse Wielen, de Kromme Aal, heeft hierbij wel zijn oorspronkelijke beloop behouden.¹⁷⁰

¹⁶⁷ De naam Tsjerkepetten verwijst naar de kerkelanden van Ryptsjerk. De naam Stichtingspetten verwijst naar de Stichting Op Toutenburg.

¹⁶⁸ Schroor (1999a), 28.

¹⁶⁹ Op 28 januari 1885 wordt hier nota bene het eerste wereldkampioenschap hardrijden op de schaats gereden.

¹⁷⁰ Schroor (1999a), 34.

Een hygiënische Bad- en Zweminrichting

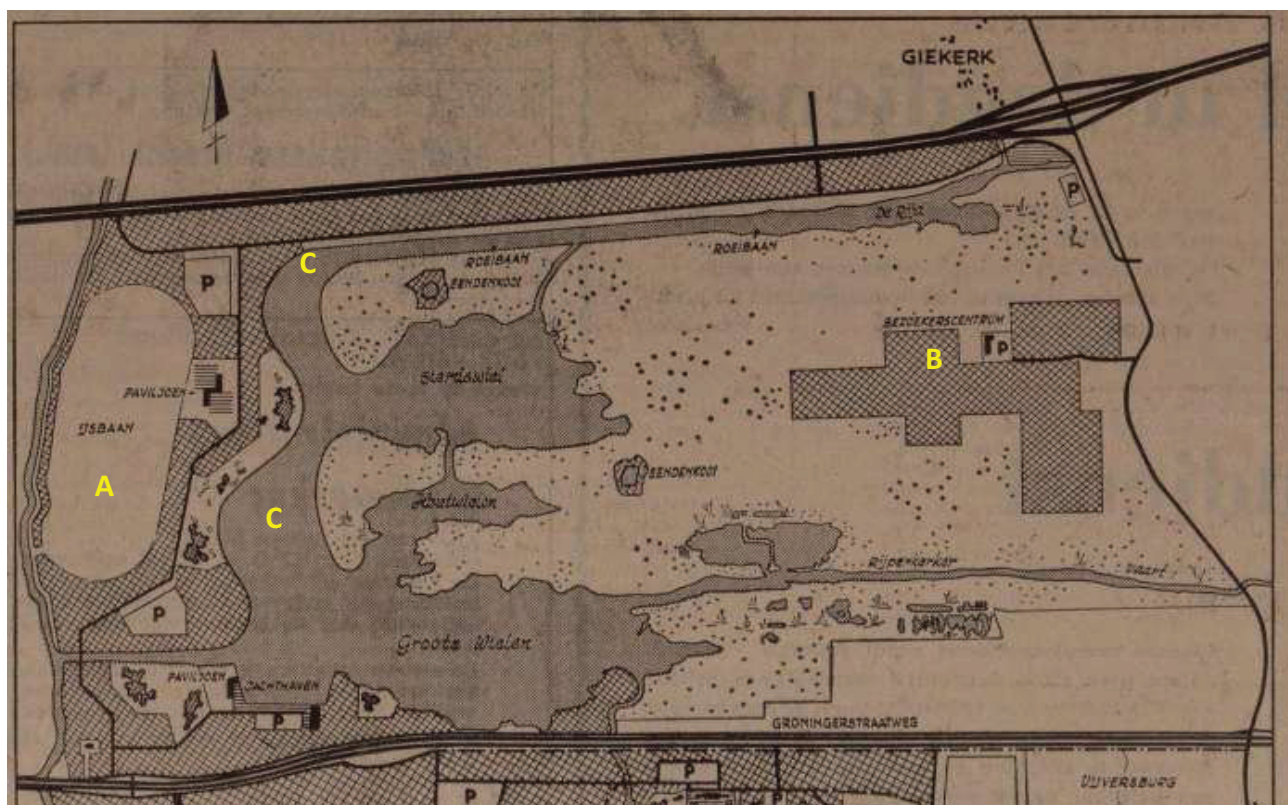
Omdat er aan het begin van de twintigste eeuw vanuit Leeuwarden een dringende behoefte bestaat aan een *“goed ingerichte bad- en zweminrichting, ten allen tijde voorzien van helder, frisch water”* en het water in de Leeuwarder stadsgrachten hiervoor te sterk verontreinigd is, wordt in 1903-1904 aan de zuidoever van de Grutte Wielen een Bad- en zweminrichting gesticht.¹⁷¹ Deze Bad- en Zweminrichting wordt in de jaren dertig flink uitgebreid en gemoderniseerd, waarbij o.a. een paviljoen wordt geopend. In 1963 wordt deze zweminrichting echter weer gesloopt.¹⁷²

Het Groene Ster Plan

Eind jaren zestig - begin jaren zeventig wordt in het kader van het zogenaamde Groene Ster Plan een parkachtige recreatiezone aangelegd tussen de zuidoever van de Grutte Wielen en de Groningerstraatweg.

Onderdeel van dit Groene Ster Plan voor de Grutte en Lytse Wielen was oorspronkelijk ook de aanleg van een grote ovaalvormige ijsbaan in de Binnemiede- en Weeshuispolder (A), de bouw van een bezoekerscentrum omringd door een nieuw aan te leggen bos in de Ryptsjerksterpolder (B), en het verbinden van de Grutte Wielen, het Sierdswiel en de Ryd door middel van een grote brede vaarverbinding (C) die ten noorden van het Wielengebied om de Buismanskooi heen zou lopen (zie afb. 7.12).¹⁷³

Deze plannen zouden de landschappelijke en cultuurhistorische identiteit van het Wielengebied onmiskenbaar hebben veranderd, en een grootschalige aantasting van het landschap hebben betekend. Vanwege het feit dat de verwachte bevolkingsgroei van de Leeuwarder bevolking tegenviel en hiermee de behoefte aan een dussdanig groot recreatiegebied was afgenomen, zijn deze plannen voor de Grutte Wielen uiteindelijk echter niet doorgedaan. Vervolgens heeft de gemeente Leeuwarden het gebied ten oosten van het merencomplex in 1982 voor een symbolisch bedrag in erfpacht gegeven aan *It Fryske Gea* voor een periode van 48 jaar (tot 2030).¹⁷⁴ Ten zuiden van de Groningerstraatweg zijn daarentegen de Lytse Wielen uiteindelijk wel omgevormd tot recreatie-gebied.



Afb. 7.12: Ontwerptekening voor het omvormen van het plassengebied tot recreatiegebied, als onderdeel van het Groene Ster Plan.

171 'Een nieuwe Bad- en Zweminrichting te Leeuwarden', *Leeuwarder Courant*, 09-07-1904.

172 Schroot (1999a), 29.

173 'Groene Ster op papier', *Leeuwarder Courant*, 06-09-1969.

174 'Leeuwarden draagt groot natuurgebied in beheer over aan It Fryske Gea', *Leeuwarder Courant*, 01-12-1982.

8. Cultuurhistorische waardering

8.1 Inleiding

In de vorige hoofdstukken zijn de hoofdlijnen van de landschapsopbouw en ontstaansgeschiedenis van het totale plangebied geschetst en is op een meer gedetailleerd niveau per deelgebied een analyse gemaakt van de aanwezige historisch-geografische en (cultuur)landschappelijke elementen, structuren en patronen in het buitengebied van Leeuwarden. Aan deze cultuurhistorische en (cultuur)landschappelijke inventarisatie van het plangebied wordt in dit hoofdstuk een cultuurhistorische waardestelling gekoppeld. Op welke wijze deze cultuurhistorische waardestelling tot stand is gekomen, wordt in de volgende paragraaf toegelicht. De uitwerking van deze waardestelling is vanwege de omvang opgenomen in een apart rapport dat is in te zien bij de gemeente (titel: aanvullende cultuurhistorische waardestelling voor het bestemmingsplan Leeuwarden-Buitengebied). Vervolgens is in dit hoofdstuk het resultaat van de waardestelling opgenomen. Dit bestaat per deelgebied uit een lijst van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen en een bijbehorende waardenkaart.

8.2 Waarderingscriteria cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen

Voor het bepalen van de cultuurhistorische waarde van landschapselementen zijn binnen het vakgebied van de erfgoedzorg in de loop der jaren een aantal criteria vastgesteld waaraan ieder object of landschapselement kan worden getoetst. Het gaat hier om de volgende criteria:

- **Zichtbaarheid/herkenbaarheid:** Is het object of landschapselement nog zichtbaar en als zodanig te herkennen in het landschap?
- **Gaafheid/authenticiteit:** Is het object of landschapselement nog intact en in goede staat bewaard gebleven?
- **Toegankelijkheid/beleefbaarheid:** Is het object of landschapselement goed toegankelijk en waarneembaar voor een geïnteresseerd publiek?
- **Zeldzaamheid/uniciteit:** Is het object of landschapselement uniek of zeldzaam binnen de gemeente of regio?
- **Kenmerkendheid/representatief:** Is het object of landschapselement karakteristiek voor de ontwikkelingsgeschiedenis of identiteit van de gemeente of regio, en/of is het representatief voor een bepaalde periode of historische ontwikkeling?
- **Ensemblewaarde/samenhangendheid:** Maakt het object of landschapselement onderdeel uit van een groter, samenhangend en herkenbaar geheel, bijvoorbeeld van een historisch-geografische structuur?

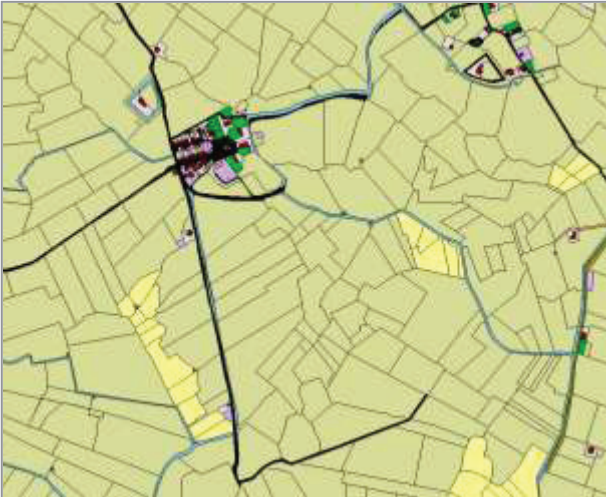
De selectie van beschermenswaardige landschapselementen

Op basis van de informatie uit de eerdere hoofdstukken is een selectie gemaakt van landschapselementen en patronen die als cultuurhistorisch waardevol dienen te worden beschouwd en als zodanig een bepaalde mate van bescherming dienen te krijgen binnen het bestemmingsplan Leeuwarden - Buitengebied. Het betreft hier een eerste selectie van belangrijke historisch-geografische en cultuurlandschappelijke elementen en patronen, die in de toekomst verder kan worden verfijnd, aangescherpt en uitgebreid.¹⁷⁵ Bij het samenstellen van de lijsten van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen (en de bijbehorende kaarten) zijn bovenvermelde criteria aangehouden. De uitwerking van deze waardestelling per landschapselement is vanwege de omvang opgenomen in een apart rapport dat is in te zien bij de gemeente (titel: aanvullende cultuurhistorische waardestelling voor het bestemmingsplan Leeuwarden-Buitengebied).

¹⁷⁵ Zo zijn diverse wegen die na 1900 zijn aangelegd, nog niet opgenomen in deze selectie van beschermenswaardige landschapselementen, structuren en patronen, hoewel men deze inmiddels wel tot de historische wegenstructuur van het gebied zou kunnen rekenen. Dergelijke jonge landschapselementen kunnen in een later stadium aan de lijst van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen worden toegevoegd.

Verkaveling als beschermenswaardig landschapselement

De aanwezige verkavelingstypen in het buitengebied zijn in de waardenkaarten niet vlakdekkend als beschermenswaardige patronen aangeduid. Het mag echter voor zich spreken dat het historische verkavelingspatroon - zoals deze is vastgelegd op de kadastrale kaart van 1832 (HISGIS) - bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen te allen tijde zoveel mogelijk behouden (en waar mogelijk versterkt) dient te worden. De verkaveling is immers in cultuurhistorisch opzicht van groot belang, omdat zij ons een inzicht geeft in de nederzettingsgeschiedenis en het grondgebruik van een gebied. Onderstaande afbeeldingen geven een voorbeeld van de sluipende aantasting van het historische cultuurlandschap door het dempen en/of rechte trekken van sloten.



Afb. 8.1: De Hekkemieden op de kadastrale kaart van 1832 (HISGIS).



Afb. 8.2: De Hekkemieden op de topografische kaart van 2005.

Algemene aanbevelingen voor de planvorming

- De instandhouding, versterking en verdere ontwikkeling van de cultuurhistorische en landschapelijke identiteit van het buitengebied geldt als een belangrijke randvoorwaarde bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.
- Dit rapport kan als leidraad gebruikt worden in de ruimtelijke planvorming en als inspiratiebron dienen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (behoud door ontwikkeling).

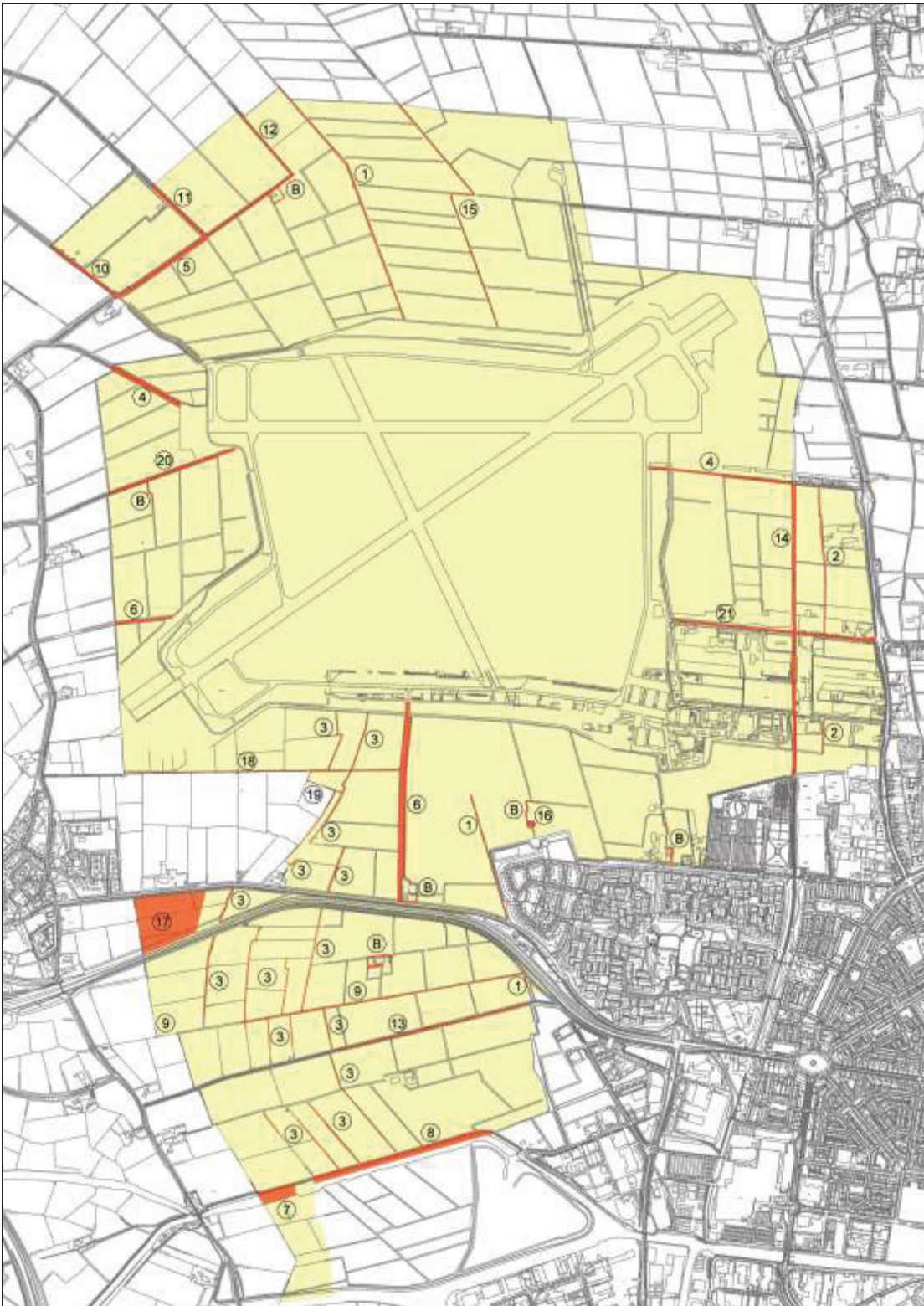
8.3 Cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen (per deelgebied)

Deelgebied Noord-West - Selectie van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen

Nr.	Landschapselement / Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847-1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para-graaf
	Deelgebied Noord-West				
1	<i>De Swette (Zwette)</i>	Ja	Ja	Middeleeuwse grensscheiding tussen Westergo en Oostergo	3.2; 3.4
2	Noord-zuid lopende afwaterings-sloot/perceelsscheiding	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	Sloot als begrenzing van opgeslibde dijklanden	3.3
3	Oude getijdegeul zichtbaar in verkavelingsstructuur	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	In de verkavelingsstructuur (reeks van afwateringssloten) is de loop van een oude getijdegeul zichtbaar	3.3
4	<i>Tsjessingawei</i> vm. <i>Tjessingadyk</i> (1718: <i>Tjessinga Wech</i>)	Ja	Ja	Oude zeepolderdijk	3.2; 3.4; 3.6
5	<i>Nylânsdyk / Bitgumerlân</i> (ca. 1850: <i>Nieuwlandsdijk</i>)	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg vanaf het oudland	3.4; 3.6
6	<i>Poptawei</i> (ca. 1850: <i>de Achteroms- of Schapenlaan</i>)	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg vanaf het oudland	3.4; 3.6
7	<i>Sylster Rak (Zijsterrak)</i>	Ja	Ja	- Onderdeel van historisch waterwegen-patroon - Onderdeel van de Harlingertrekvaart	3.2; 3.4; 3.6
8	Jaagpad langs Sylster Rak (+ sloot)	Ja	Ja	- Onderdeel van historisch (water)wegen-patroon - Belangrijk pad als onderdeel van de Harnzer Trekfeart/Harlingertrekvaart	3.6
9	<i>Sylsleat (Zijlsloot, ca. 1850)</i>	Ja (deels)	Ja	Belangrijke afwateringssloot van het Marssumernieuwland	3.6
10	<i>Foarste Dyk / Bitgumerlan</i> (ca. 1850: <i>de Voorste-laan</i>)	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg	3.6
11	<i>Lytse Dyk / Nylânsdyk</i> (ca. 1850: <i>de Middelste-laan</i>)	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg	3.6
12	<i>Efterste Dyk / Bitgumerlan</i> (ca 1850: <i>de Achterste-laan</i>)	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg	3.6
13	<i>Sylsterdyk</i> (1718: <i>Zijster Wech</i> ; ca. 1850: <i>de Zijsterweg</i>)	Ja	Ja	- Onderdeel van historisch wegenpatroon - Verbinding met overzijde van de Swette via Marsumerdyk	3.6
14	Voormalig spoorlichaam	Nee	Nee	Tracé van de voormalige spoorlijn Leeuwarden-Stiens	3.6
15	Achtergrens van percelen grenzend aan De Swette (zwettekeer)	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	Achtergrens v.e. reeks percelen ('zwette-keer'), als achtergrens grotendeels parallellopend aan De Swette	3.4; (4.4)

Nr.	Landschapselement / Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847-1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para-graaf
	Deelgebied Noord-West	(vervolg)			
16	Grafkelder van de familie Dorhout	Ja (boerderij-locatie)	Ja	Grafkelder, bijzonder restant van een voormalige boerderijplaats 'Het Bosch'	3.5
17	Enkele percelen nabij Marsum, grenzend aan gemeentegrens	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	Onderdeel van beschermd dorpsgezicht van Marsum (zie voor waardering de redengevende omschrijving)	n.v.t.
18	Afwateringssloot, onderdeel van gemeentegrens	Ja (deels)	Ja	Afwateringssloot, deels begrenzing van voormalig Marssummermeer	3.3
19	Perceelsscheiding, onderdeel van gemeentegrens	Ja	Ja	Perceelsscheiding, deel van begrenzing voormalig Marssummermeer	3.3
20	<i>Jan Minnesdykje</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon: insteekweg vanuit Ingelum	3.6
21	<i>Keegsdijkje (ca. 1850: de Keegsdijk)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon	3.3; 3.6
B	Slootrestanten boerderijplaatsen	Ja	Ja	Slootrestanten (als begrenzing) oude boerderijplaatsen	3.5

Deelgebied Noord-West – Waardenkaart



Deelgebied Zuid-West - Selectie van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen

Nr.	Landschapselement / Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847-1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para- graaf
	<i>Deelgebied Zuid-West</i>				
1	<i>Boksumerdyk (1718: Boxumer Dam; ca. 1850: Boxumerdijk)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon	4.2; 4.4
2	Perceelscheiding/afwateringssloot, NNW-ZZO-lopend	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	- Aanduiding van kenmerkende verkavelingsrichting: noord-noordwest-zuidzuidoost - Scheidingssloot tussen twee zgn. 'keren'. Keren zijn lange stroken met percelen (in dit geval noord-zuidstroken) die doorgaans dezelfde voor- en achtergrens hebben. Achtergrens mogelijk opgeslibd materiaal (?)	4.3; 4.4

Deelgebied Zuid-West – Waardenkaart



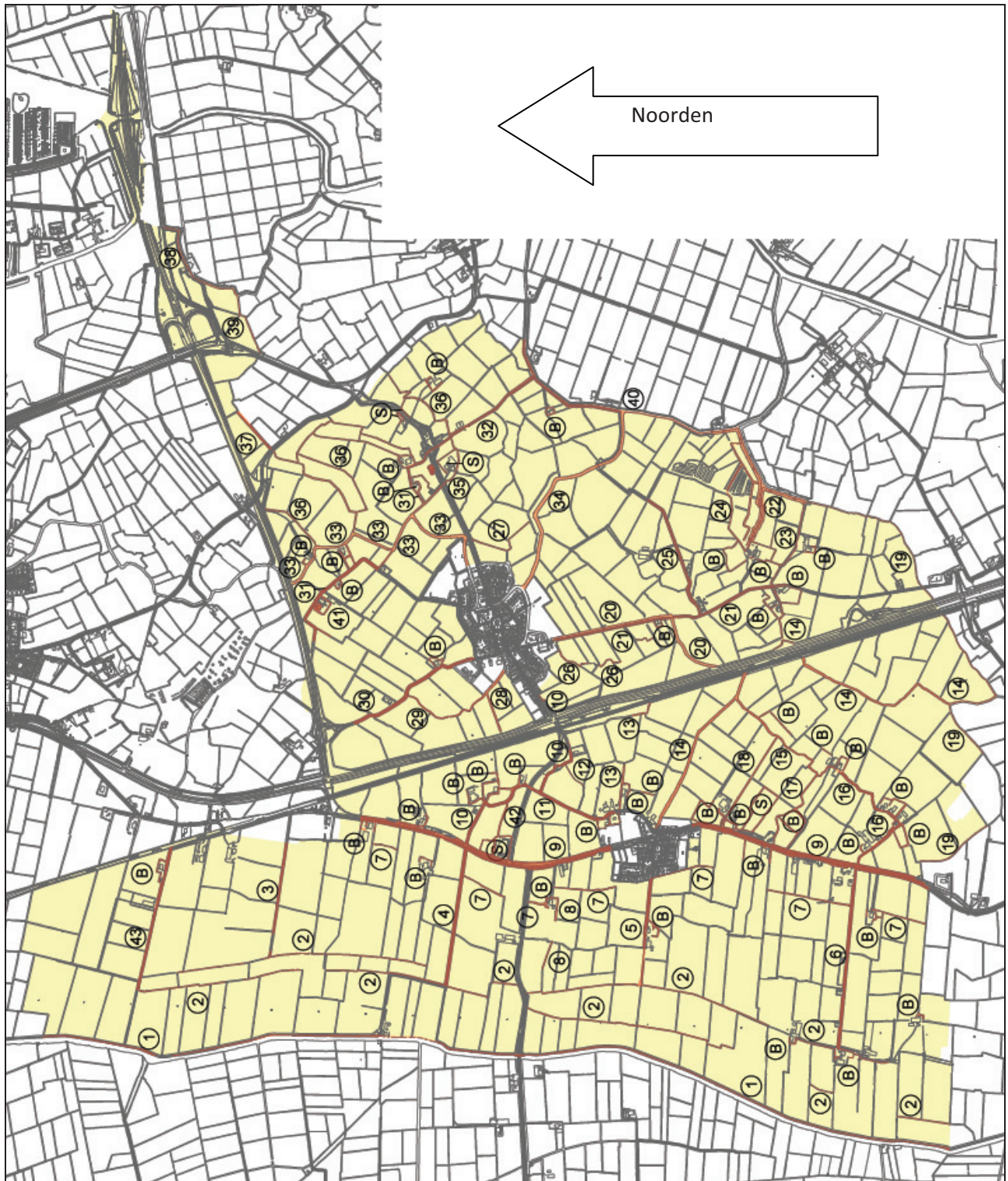
Deelgebied Zuid - Selectie van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen

Nr.	Landschapselement / Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847-1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para- graaf
	<i>Deelgebied Zuid</i>				
1	Trekweg langs <i>De Swette (Zwette)</i> / <i>Sneekertrekvaart</i>	Ja	Ja	▪ Dijk 14e eeuw, trekweg langs trekvaart aangelegd in 1661	5.4; 5.8
2	Lange afwateringssloten /perceels-scheidingen, globaal noord-zuid lopend parallel aan <i>De Zwette</i>	Deels	Ja	▪ Scheidingssloot tussen twee zgn. 'keren' (voor definitie, zie: paragraaf 4.5) ▪ Achtergrens v.d. zwettekeer, als achtergrens grotendeels parallellopend aan <i>De Swette</i>	5.4; 5.9
3	<i>De Nieuwlandsdijk (noordelijk, lopend vanaf Unia State)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg vanaf het oudland	5.2 5.8
4	<i>De Nieuwlandsdijk (zuidelijk, in verlengde van Marwertsterdyk)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg vanaf het oudland	5.2; 5.8
5	<i>Fopma's Reed</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg vanaf het oudland	5.2; 5.8
6	<i>Weiwisekedyk</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg vanaf het oudland	5.2; 5.8
7	Achtergrens van een strook met percelen grenzend aan de <i>Brédyk/ Hegedyk</i> (= oude Middelzeedijk)	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	▪ Achtergrens v.e. strook met percelen (keer), als achtergrens grotendeels parallellopend aan de <i>Brédyk/Hegedyk</i>	5.4 (4.4)
8	Middeleeuwse zeepolderdijk (restanten) (zgn. 'groene dijk')	Nee	Ja	▪ Restanten oude zeepolderdijk (waarvan grote delen reeds verdwenen zijn)	5.3; 5.4
9	<i>Brédyk/Hegedyk</i> (= oude Middelzeedijk)	Ja	Ja	▪ Oude zeedijk, begrenzing van Middelzee ▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon	5.2; 5.4; 5.8
10	<i>Marwertsterdyk (ca. 1850: Marwerdster Dijk)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon ▪ Verbinding van Wytgaard naar Wirdum	5.8
11	<i>Púndyk (ca. 1850: Wytgaarder Dijk)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon	5.8
12	Voetpad (restant) (ca. 1850: <i>Steenen Pad</i>)	Nee	Ja	▪ Historisch (voet)pad	5.8
13	Waterlossing (restant)	Nee	Ja	▪ Afwatering (en opvaart?)	5.8
14	<i>Wytgaardster Feart (ca. 1850: Wytgaardster Vaart & Roordahuizumer Vaart (zuidelijk deel)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: dorpsvaart) ▪ Naast vaarweg ook belangrijke afwateringsfunctie	5.4; 5.8
15	Aftakking van de <i>Wytgaardster Feart</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: opvaart)	5.8

Nr.	Landschapselement / Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847-1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para-graaf
	<i>Deelgebied Zuid</i>	(vervolg)			
16	<i>Noardein (1718: Noord End; ca. 1850: Noord-end)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon (weg door buurschap Noardein)	5.5; 5.8
17	Opvaart	Ja	Ja	- Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: opvaart) - Verbinding tussen boerderijplaats en aftakking Wytgaardster Feart	5.8
18	Opvaart	Ja	Ja	- Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: opvaart) - Verbinding tussen boerderijplaats en aftakking Wytgaardster Feart	5.8
19	<i>Oude Jokse (Alde Jokse) & De Jokse (1718: Jukse Fl. Droog)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch waterwegen-patroon, deels dorpsvaart naar Reduzum	5.1; 5.4; 5.8
20	<i>Tsjaarder Feart (Tjaardervaart)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: dorpsvaart)	5.4; 5.8
21	<i>Tsjaerderdyk (ca. 1850: Tjaarder Weg)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon	5.8
22	Opvaart naar Tjaard/Tsjaard	Ja	Ja	Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: opvaart)	5.8
23	Opvaart naar Tjaard/Tsjaard	Ja	Ja	Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: opvaart)	5.8
24	Afwateringsloot	Nee	Ja	Afwateringsloot door zeer nat en laaggelegen gebied (hooilanden)	5.3; 5.4; 5.8
25	<i>Griene Dyk, ten noorden van Tsjaard (ca. 1850: Groene Dijk)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon	5.8
26	Restanten kronkelende loop van oude waterloop	Nee	Ja	Afwatering/grens van zeer natte en lagergelegen percelen (hooilanden), typische verkaveling	5.2; 5.3; 5.4
27	Verbinding tussen Wurdumer Feart en Nije Wurdumer Feart	Ja	Ja	- Onderdeel van historisch waterwegen-patroon - Dorpsgrens	
28	<i>Marwertster Feart/ Marwertstervaart (ca. 1850: Marwerdster Vaart)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch waterwegen-patroon	5.4; 5.8
29	Kronkelende oude waterloop	Nee	Ja	Kronkelend verloop van oude waterloop, typische verkaveling	5.2; 5.3; 5.4;
30	<i>Werpsterdyk & restanten Werpster Feart (ca. 1850: de Werpster Dijk)</i>	Ja	Ja	Onderdeel van historisch (water)wegenpatroon (weg met ten westen daarvan de vm. Werpstervaart)	5.4; 5.8

Nr.	Landschapselement / Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847-1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para-graaf
	<i>Deelgebied Zuid</i>	(vervolg)			
31	<i>Loodyk & Om 'e Tsjerke (ca. 1850: de Zwichumerdijk)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon	5.8
32	<i>Moskoured</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon	5.8
33	<i>Wurdumer Feart/ Wirdumervaart</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: dorpsvaart)	5.4; 5.8
34	<i>Nije Wurdumer Feart/ Nieuwe Vaart</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: dorpsvaart)	5.4; 5.8
35	<i>Vaarweg naar Swichum</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: dorpsvaart)	5.8
36	Prehistorische geul zichtbaar in verkavelingsstructuur	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	▪ In de verkavelingsstructuur (reeks afwateringssloten) is de loop van een prehistorische geul zichtbaar	5.3
37	<i>Hondsdijk (nabij Wergeasterdyk) (ca. 1850: Honds Dijk)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon	5.8
38	<i>Ringsleat Greate Wergeastermar / Wargaastermeerpolder</i>	Ja	Ja	▪ Sloot langs de buitenomtrek van de droogmakerij Wergeastermar ▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon	5.1; 5.8
39	Afwateringssloot, deel van opvaart naar stinsterrein Groot Hemrikseind/ Great Hemrikein	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: opvaart)	5.8
40	<i>Ringsleat Himpensermar / Himpensermeeerpolder</i>	Nee	Ja	▪ Sloot langs de buitenomtrek van de droogmakerij Himpensermar ▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon	5.1; 5.8
41	Begraafplaats Eysinga's (uit 1828, terrein Jouwsmastate)	Nee	Ja	▪ Begraafplaats op voormalig state/stinsterrein	5.6
42	Opvaart naar voormalig <i>Oenema of Cammingha State</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: opvaart)	5.8
43	<i>Kempenaersreed (ca. 1850: Nieuwlandsdijk)</i>	Nee	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon: kenmerkende insteekweg vanaf het oudland	5.2; 5.8
B	Slootrestanten boerderijplaatsen	Ja, deels	Ja	▪ Slootrestanten (als begrenzing) oude boerderijplaatsen	5.7
S	Slootrestanten states/stinzen	Ja	Ja	▪ Slootrestanten (als begrenzing) oude state-/stinsterreinen	5.6

Deelgebied Zuid – Waardenkaart



Deelgebied Noord-Oost A - Selectie van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen

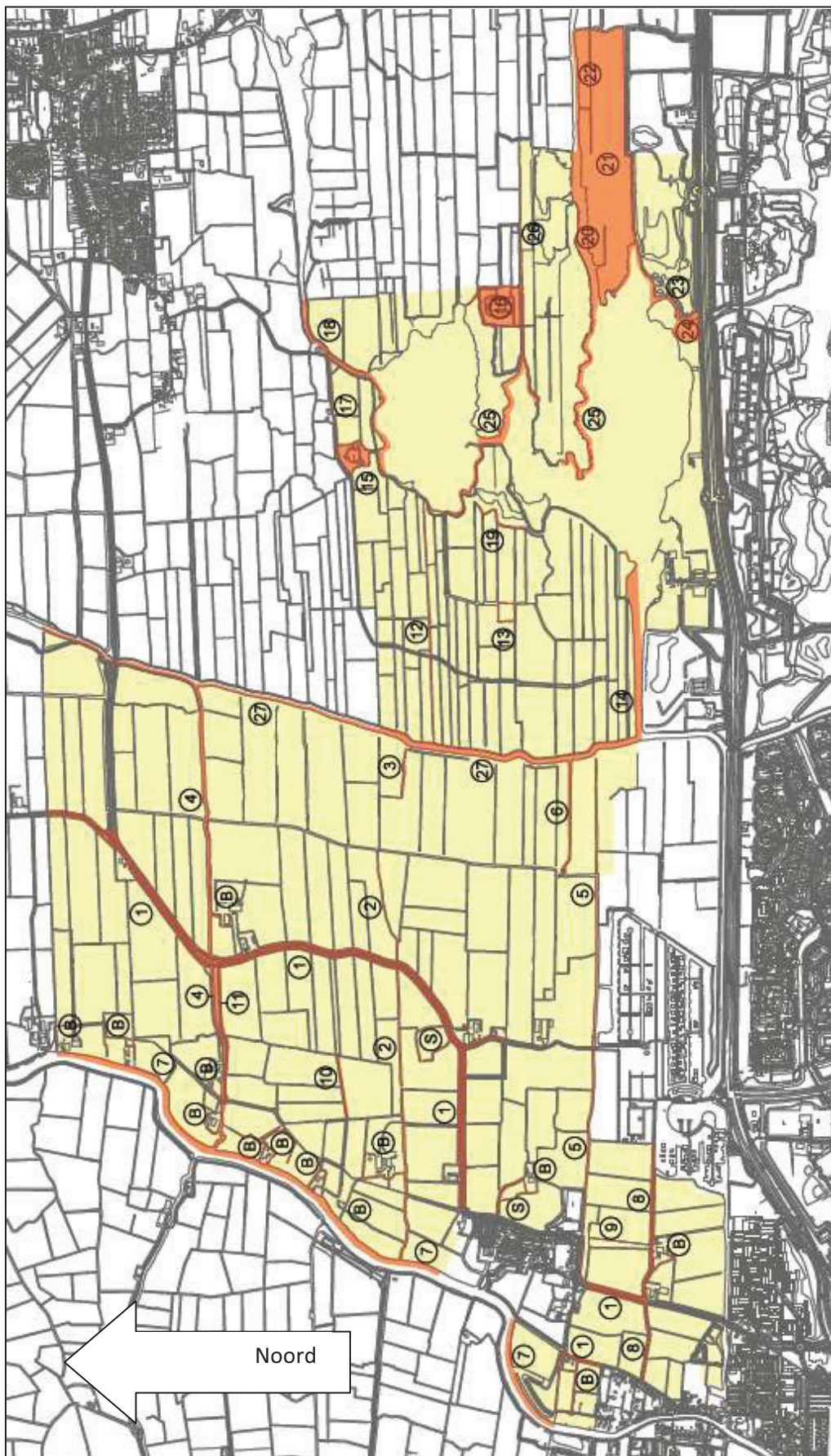
Nr.	Landschapselement/Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847- 1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para- graaf
	Deelgebied Noord-Oost A				
1	Canterlânswai (<i>m.u.v. deel ten oosten van Eggedyk</i>), Lekkumerweg (<i>alleen deel ten noorden van Bouwedyk</i>), Oan 'e Dyk, Eggedyk	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon	6.2; 6.6
2	Lits (<i>Oude Luts</i>)	Ja (deels)	Ja	- Historische waterloop - Oude dorpsgrens tussen Lekkum en Miedum	6.4; 6.6
3	Kuw-end	Ja	Ja	- Historische waterloop - Aanduiding grens afpalingsrecht eendenkooi	6.6
4	Het Miedumer Djip (<i>Miedumer Diep</i>) of de Ake (<i>1718: Medumer Diept</i>)	Ja	Ja	Historische waterloop	6.4; 6.6
5	De Oude Meer of Molensloot	Nee	Ja	Historische waterloop	6.4; 6.6
6	Molenplaats met afwateringssloot (<i>Bullemolen</i>)	Nee	Ja	- Cultuurhistorisch landschapselement - Locatie achtkantige poldermolen (in 1825 gebouwd voor bemaling Bulle- en Litspolder)	6.6
7	Dokkumer Ie (<i>Dokkumer Ee</i>)	Ja	Ja	Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: vaarweg)	6.4; 6.6
8	Bouwedijk & Miedwei	Ja	Ja	Onderdeel van historisch wegenpatroon	6.2; 6.6
9	Kerkepad	Nee	Ja	Historisch (voet)pad	6.6
10	Keegsdijk (<i>restant</i>)	Nee	Ja	- Onderdeel van historisch wegenpatroon - Op Eekhoff aangeduid als polderdijk	6.6
11	Dijk (<i>restant</i>) en weg ten zuiden langs het Miedumer Djip	Ja	Ja	- Onderdeel van historisch wegenpatroon - Op Eekhoff aangeduid als polderdijk	6.6
B	Slootrestanten boerderijplaatsen	Ja	Ja	Slootrestanten (als begrenzing) oude boerderijplaatsen	6.5
S	Slootrestanten stinzen	Ja, deels	Ja	Slootrestanten (als begrenzing) oude stinsterreinen	6.5
	Deelgebied Noord-Oost B (12 t/m 27): zie volgende pagina				

Deelgebieden Noord-Oost B - Selectie van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen

Nr.	Landschapselement/Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847- 1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para- graaf
	Deelgebied Noord-Oost B				
12	<i>Schiersloot</i>	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	▪ Belangrijke afwateringssloot ▪ Oude dorps- of kerspelgrens tussen Ryptsjerk en Gytsjerk ▪ Grens tussen Weeshuispolder en Binnenmiedepolder ▪ Op Eekhoff aangeduid als kadastrale gemeentegrens	7.5
13	Vermoedelijke locatie verdwenen eendenkooi	Ja	Nee	▪ Vermoedelijke locatie verdwenen eendenkooi	7.7
14	<i>Wielshals (voorheen Wielhals)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: dorpsvaart)	7.2; 7.8
15	<i>Buismanskooi</i>	Ja	Ja	▪ Oude Eendenkooi ▪ Cultuurhistorisch landschapselement	7.2; 7.7
16	<i>Kobbekooi</i>	Ja	Ja	▪ Oude Eendenkooi ▪ Cultuurhistorisch landschapselement	7.2; 7.7
17	<i>Kooiweg</i>	Ja (deels)	Ja	▪ Onderdeel van historisch wegenpatroon	7.2; 7.8
18	<i>Koaiboutfeart (Kooiboutvaart)</i>	Ja	Ja	▪ Historische waterloop, verbinding tussen Sierdswiel en de Ryd	7.5; 7.8
19	Bochtige slootrestanten	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	▪ Bochtige perceelsscheidingen nabij Houtwielen en Sierdswiel in zeer nat gebied (vermoedelijk restant historische waterloop)	7.4
20	<i>Ryptsjerkster Feart (Rijperkerkstervaart)</i>	Ja	Ja	▪ Onderdeel van historisch waterwegen-patroon (aard: dorpsvaart)	7.8
21	<i>Koekoekspetten</i>	Nee	Ja, perceels- grenzen (geen petgaten)	▪ Gebied waar tot in de 20^e eeuw verveend is, gelegen nabij de Koekoeksvaart (Koekoeksvaart wordt met naam aangeduid op Eekhoff)	7.2; 7.8
22	Grens van perceel langs de Ryptsjerkster Feart	Nee (onvoldoende gedetailleerd)	Ja	▪ Grens van perceel langs de Ryptsjerkster Feart, gelegen in gebied met (restanten van) petgaten	7.4; 7.8
23	<i>Kromme Aal</i>	Ja	Ja	▪ Historische waterloop ▪ Verbinding tussen de Grutte en Lytse Wielen	7.4; 7.8; 7.9

Nr.	Landschapselement/Naam	Schotanus 1718 Ja/Nee	Eekhoff 1847- 1859 Ja/Nee	Waardevol, want:	Para- graaf
	Deelgebied Noord-Oost B	(vervolg)			
24	Voormalig schansterrein	Ja	Ja	Locatie van verdwenen schans nabij de Schanzerbrug en de Kromme Aal, cultuurhistorisch waardevolle locatie	7.8
25	Begrenzing plassengebied, globaal corresponderend met situatie 1832	Ja (zeer globaal)	Ja	Begrenzing plassengebied Grutte Wielen, Sierdswiel en Houtwiel, globaal corresponderend met situatie 1832 (o.a. instandhouding smalle verbinding tussen het Houtwiel en het Sierdswiel)	7.2; 7.4; 7.8
26	Smalle opvaart/waterlossing	Ja	Ja	Smalle opvaart/waterlossing, lopend van Houtwielen naar eendenkooi (Kobbekooi) en Ryptsjerksterpolder	7.6
27	<i>Alddeel/De Moark</i>	Ja	Ja	- Onderdeel van historisch waterwegenpatroon (aard: vaarweg) - Belangrijke afwateringsfunctie	7.2; 7.4; 7.8

Deelgebieden Noord-Oost A en Noord-Oost B – Waardenkaart



Bronnenlijst

Aa, A.J. van der (1839-1851)

Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden (Provincie Friesland), Gorinchem. Ook digitaal beschikbaar via: <http://www.tresoar.nl/vanderaa>

Abma, G. (1984)

Ljouwerteradiel, de voortreffelijkste voorstemmende ende meest contribuerende grietenije van Oostergo, Leeuwarden.

Beetstra, W.T. (1987)

Toponimen en toponimyske eleminten yn Fryslân: in analytyske bibliografy ca. 1835-1980, Leeuwarden.

Berkel, G. van & K. Samplonius (1989)

Het plaatsnamenboek: de herkomst en betekenis van Nederlandse plaatsnamen, Houten.

Bentham, A. van & F.S. Zuidhoff (2011)

Drachtstercomplex K&L Tracé (gemeente Leeuwarden): Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (ADC Rapport 2544), ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Buma, W.W. & J.W. Telting (eds.) (1880)

Register van den Aanbreng van 1511 en verdere stukken tot de floerenbelasting betrekkelijk, 4 delen, Leeuwarden.

Buijtenen, M.P. van (1944)

De Leppa, een rechtshistorisch-waterstaatkundige bijdrage, Dokkum.

Dam Van Isselt, W.E. van (1930)

'De verdediging van Friesland in 1672-1673', in: *Bijdragen voor vaderlandsche geschiedenis en oudheidkunde*, 6^e reeks, vol. 10, 65-139.

Dienst der Militaire Verkenningen (1992)

Grote Historische Provincie Atlas van Friesland 1853-1856, 1:25.000, Groningen.

Dresscher, S. J. & P.C. Vos (2010)

De prehistorische geul bij Goutum (Provincie Friesland): Geoarcheologisch booronderzoek naar de loop van de prehistorische getijdengeul in het gebied tussen Wergea en Goutum, uitgevoerd in het kader van de planontwikkeling van het gebied De Zuidlanden (Gemeente Leeuwarden), Deltares, Delft.

Eekhoff, W. (1876)

Oorkonden der geschiedenis van het Sint Anthonij-Gasthuis te Leeuwarden, uit de 15e en 16e eeuw, 2 delen, Leeuwarden.

Eekhoff, W. (1970)

Nieuwe atlas van de provincie Friesland, 1849-1859, herdruk van de uitgave uit 1849-1859, Leeuwarden.

Historisch Centrum Leeuwarden (HCL/GAL)

Kohieren van de landschapsfloeren op de landen, behorende tot de grietenij Leeuwarderadeel, 1700-1838, Leeuwarden.

Gemeente Leeuwarden (2007)

Grenswijzigingen Gemeente Leeuwarden, 15 juni 2007, Leeuwarden.

Gemeente Leeuwarden (2008)

Archeologische Monumentenzorg Leeuwarden (AMzL) 2008 – 2013, Leeuwarden.

Gemeente Leeuwarden (2009)

Structuurvisie Wielengebied en de Groene Ster 2008/9-2012, Leeuwarden.

Gildemacher, K.F. (1993)

Waternamen in Friesland, Proefschrift Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.

Gildemacher, K.F. (2007)

Friese plaatsnamen: alle steden, dorpen en gehuchten, Leeuwarden.

Griede, J.W. (1978)

Het ontstaan van Frieslands Noordhoek, Leeuwarden.

Haartsen, A. (2009)

Ontgonnen Verleden: regiobeschrijvingen provincie Friesland, Bureau Lantschap, Ede.

Halbertsma, H. (1963)

Terpen tussen Vlie en Eems: een geografisch-historische benadering, Groningen.

Hekman, J.J. (2004)

Startnotitie archeologiebeleid gemeente Leeuwarden (RAAP-Rapport 921), Amsterdam.

Hekman, J.J. (2006)

Startnotitie archeologiebeleid gemeente Leeuwarden, (RAAP-Rapport 921, herziene eindversie 04-07-2006), RAAP, Amsterdam.

Huig, P. & J. Lobstein (1994)

'Noorderbreedte Excursie: Landschap rondom Leeuwarden', *Noorderbreedte*, 18-2: 60-63.

Jager, A. (1997)

'Het Sudertrimdiel in de terpentijd: inventarisatie en betekenis van de woonlocaties uit de terpentijd (600 voor – tot 1000 na Christus)', *Tusken Potmarge en Jokse III*, 11-32.

Jager, H. & S. Rintjema (2000)

Vegetatie, broedvogels en andere natuurwaarden van de Ryptsjerksterpolder, 1976-1999, in relatie met het beheer en de inrichting, Olterterp.

Jensma, G. (1992)

'Tof aandenken aan mijne moeder': *filantropie en grutgrûnbesit te Swarteweisein 1650-1892-1992*, Leeuwarden.

Jong, R.K. de (1996)

Een geschiedenis van Goutum, verbeterde herdruk van uitgave uit 1979, Leeuwarden.

Karstkarel, P., Mulder-Radetzky, R.

& J. Dykstra (1989)

Open Monumenten in de dorpen ten zuiden van Leeuwarden, 1989, Leeuwarden.

Karstkarel, P. & L. van der Laan (1993)

Leeuwarden: Monumenten Inventarisatie Project, Provincie Friesland, Regio Noord, Leeuwarden.

Kiestra, E. (2010)

NL Bodem: Knipkleigronden, Wageningen. Digitaal beschikbaar via: <http://www.bodems.nl/nbv/lustrum/nominaties>

Knol, E. (1993)

De Noord-Nederlandse kustlanden in de Vroege Middeleeuwen, Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.

Laan, L. van der & K. Zandberg (eds.) (1996)

Langs Dokkumer Ee, tussen Bonke en Ake: Monumenten in en rond Lekkum, Miedum en Snakkerburen, Leeuwarden.

Langen, G.J. de (1992)

Middeleeuws Friesland: De economische ontwikkeling van het gewest Oostergo in de vroege en volle Middeleeuwen, Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Leest, A. van der & T. Caspers (eds.) (2006)

Grote Historische Topografische Atlas Fryslân ± 1926-1934, Tilburg.

Leeuwen, J. van (1850)

Beneficiaalboeken van Friesland 1543, Leeuwarden.

Marrewijk, D. van & A. Haartsen (eds.) (2001)

Waddenland: het landschap en cultureel erfgoed in de Waddenzeeregio, Leeuwarden.

Marinelli (2000)

Bestemmingsplan buitengebied, gemeente Leeuwarden: een archeologische verwachtingskaart (RAAP-rapport 612), RAAP, Amsterdam.

Mol, J.A., Noomen, P.N. & M. Schroor (eds.) (1994)

Prekadastrale Atlas fan Fryslân 1640-1832, Diel VII: 'Ljouwert, de Klokslach: grûn en pleatsen 16^{de}-19^{de} ieu', Leeuwarden.

Molen, S.J. van der (1985)

Op eigen manneboet op nammen ut: Fryske nammen, Leeuwarden 1985.

Monumenten Inventarisatie Project, rapporten per gemeente, 1990-1993.

Mulder, J.A. (2003)

'Inleiding', in: Couperus, S. & J.A. Mulder (eds.), *Tusken Piskhoarne en Lape: een boerderij-historische verkenning van Leeuwarden tot Wytgaard*, OMD-reeks, Leeuwarden, 1-45.

Noomen, P.N. (1999)

'Leeuwarden in de middeleeuwen (750-1400)', in:

R. Kunst (ed.), *Leeuwarden 750-2000: hoofdstad van Friesland*, Franeker, 46-77.

Noordhoff Atlasproducties (ed.) (2009)

Bosatlas van Fryslân, Groningen.

Oly, H. (2010)

Leeuwarder straatnamen: complete straatnamengids voor de gemeente Leeuwarden, Leeuwarden.

Overdiep, G. (1991)

'Water als verdedigingsmiddel', *Noorderbreedte: themanummer 'Water in Noord-Nederland'*, 8-10.

Post, J. (1987-a)

'Middelzee: drie dijken in de Middelzee die niet voorkomen in Binnendijken en Slieperdijken van Rienks en Walther', *De Neitiid*, 1987-2: 43-53.

Post, J. (1987-b)

'Als nasleep', *De Neitiid*, 1987-4: 11.

Post, J. (1992)

'Een drukte van belang (over zestiende-eeuwse gravingen en slattingen van de Zwette)', *De Neitiid*, 1992-1: 21-25.

Postma, O., Breuker, P.H. & M. Schroor (2010)

Veld, huis en bedrijf: landbouwhistorische opstellen, 2010.

Provincie Fryslân (2002)

Fryske plaknammen = plaatsnamen in Fryslân, Leeuwarden.

Provincie Fryslân (2009)

De wordingsgeschiedenis van Fryslân in thema's, Leeuwarden.

Provincie Fryslân (2011a)

Verordening Romte Fryslân, Leeuwarden.

Provincie Fryslân (2011b)

Ontwerp Beheerplan Natura 2000-gebied Groote Wielen, Leeuwarden.

Reitsma, J. (ed.) (1888)

Oostergo: register van de geestelijke opkomsten van Oostergo, volgens de opgave daarvan in de dorpen van dit kwartier gedaan aan de commissarissen der Staten van Friesland in 1580-1581, Leeuwarden.

Rienks, K.A. & G.L. Walther (1954)

Binnendijken en slieperdijken yn Fryslân, tekst en atlas, Leeuwarden.

Rijke, P.J. de (2001)

Hoogtepunten van de Friese cartografie, Leeuwarden.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) & Fries Museum (1984)

Inventarisatie Archeologische Monumenten in Friesland: overzicht van archeologisch belangrijke terreinen in Friesland, Leeuwarden.

Rijkswaterstaat (1948)

Beschrijving van Friesland, behorende bij de waterstaatskaart, Den Haag.

Rijkswaterstaat (2010a)

Tracébesluit Rijksweg 31 Leeuwarden, deel I: Besluit, Den Haag.

Rijkswaterstaat (2010b)

Tracébesluit Rijksweg 31 Leeuwarden, deel II: Toelichting, Den Haag.

Santema, O. & Y.N. Ypma (eds.) (1972)

Skiednis van Menameradiel, Leeuwarden.

Schotanus à Sterringa, B. (1718)

Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere grietenijen, uitgegeven door François Halma, Leeuwarden.

Schouten, P., et al. (1785-1789)

Tegenwoordige staat van Friesland, 4 delen, Amsterdam (etc.).

Schroor, M. (1991)

'De laat-middeleeuwse namen van de klokslag van Leeuwarden: een historisch-geografische verkenning', *It Beaken*, 53: 161-200.

Schroor, M. (1993)

De wereld van het Friese landschap, Groningen 1993.

Schoor, M. (1998)

Een onderzoek naar cultuurhistorische waarden in het gebied van de zogeheten 'Haak om Leeuwarden', Bureau Varenius, Leeuwarden.

Schroor, M. (1999a)

Stinsen en Sleatten: een cultuurhistorische verkenning ten behoeve van het bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Leeuwarden, Bureau Varenius, Leeuwarden.

Schroor, M. (1999b)

Tusken Moark en Ie: een cultuurhistorische verkenning in het landelijk gebied in het noordoosten van de gemeente Leeuwarden (Lekkum-Miedum-Snakerburen), Bureau Varenius, Leeuwarden.

Schroor, M. (1999c)

Een onderzoek naar cultuurhistorische waarden in het gebied van de zogeheten 'Haak om Leeuwarden', Bureau Varenius, Leeuwarden.

Schroor, M. (1999d)

De Verborgten Stad, een cultuurhistorisch plankader voor het stadsgewest Leeuwarden plus een voorstel voor een aantal thematische routes, Bureau Varenius, Leeuwarden.

Schroor, M. (1999e)

'Leeuwarden tussen middeleeuwen en nieuwe tijd (1435-1584)', in: R. Kunst (ed.), *Leeuwarden 750-2000: hoofdstad van Friesland*, Franeker, 78-105.

Schroor, M. (2003)

Wandelroute langs boerderijen en andere bezienswaardigheden in de omgeving van Wirdum en Swichum, Leeuwarden.

Schroor, M. (2010)

Beknopte cultuurhistorische schets De Groote Wielen (Grutte Wielen), Bureau Varenius, Leeuwarden.

Sipma, P. (1966)

Fryske Nammekunde II: Haadstikken ut de Fryske toponymy, Drachten.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering) (1974)

Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 10 West (Sneek) en 10 Oost (Sneek), Wageningen.

Stiboka (1976a)

Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 5 West (Harlingen) en 5 Oost (Harlingen), Wageningen.

Stiboka (1976b)

Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 11 West (Heerenveen), Wageningen.

Stiboka (1981)

Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 6 West (Leeuwarden), 6 Oost (Leeuwarden) en het vaste land van de kaartbladen 2 West (Schiermonnikoog) en 2 Oost (Schiermonnikoog), Wageningen.

Topografische Dienst Emmen (2000)

Grote Provincie Atlas/Grutte Provinsje Atlas, 1:25.000 Friesland/Fryslân, vierde editie, Leeuwarden en Groningen.

Topografische Dienst Emmen (1989)

Foto-atlas Friesland, Emmen.

Vos, P.C. & W.K. van Zijverden (2008)

'Landschappelijke Ligging', in: Dijkstra J. & J.A.W. Nicolay (2008), *Een terp op de schop: archeologisch onderzoek op het Oldehoofsterkerkhof te Leeuwarden (ADC Rapport 1227)*, ADC, Amersfoort.

Westerink, B., Boetze, W. & B. v.d. Wetering (2011)

Hoogte op kleur: de Noord-Nederlandse landschappen verklaard vanuit de hoogtekarte, Groningen.

Wymenga, E., Oosterveld, E.B. & M. Koopman (2002)

Beheerplan Grutte Wielen 2002-2027, A&W-rapport 300, Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Internetsites

www.alterra.wur.nl
www.ahn.nl/viewer
www.bing.com/maps
www.hisgis.nl
www.fryslan.nl/chk
www.kich.nl
www.leeuwarden.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www2.tresoar.nl/kaarten

Historische kaarten

Schotanus, 1664

Schotanus (Schotanus-Halma), 1718

Kadasterkaart 1832

Eekhoff, 1847-1859

Topografisch Militaire Kaart 1850-1864

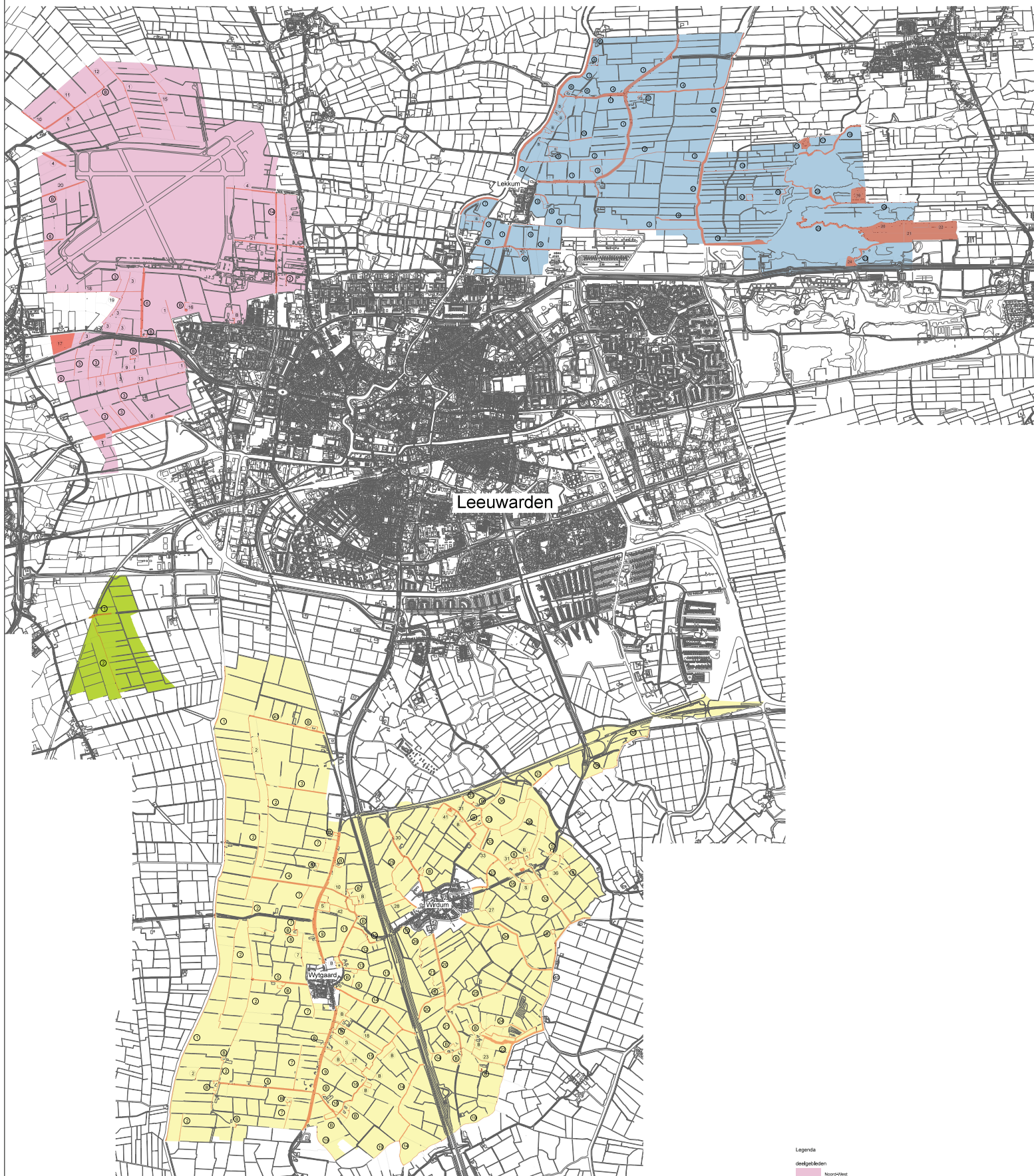
Chromotopografische Kaart des Rijks 1926-1934

Topografische Kaart (1:25.000), 2000 & 2005

**

Illustratieverantwoording

Bron	Afbeeldingen
Alterra Wageningen UR (voorheen Stiboka): Bodemkaarten (schaal 1:50.000) (www.alterra.wur.nl)	- afb. 3.5; 5.3; 6.5 - afb. 7.5
Eskens, Marloes:	- alle foto's in hoofdstuk 1 - afb. 3.1; 3.11-a,b; 4.2; 5.8; 6.3 - afb. 7.2; 7.3
Fryske Akademy, 2012 HISGIS Fryslân, project HISGIS Nederland: J.A. Mol en S. Strating, kadastrale kaart 1832 Friesland, jpg aangeleverd door Fryske Akademy, laatste wijziging december 2005. (http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/fryslan/fryslan)	- afb. 3.7* - afb. 4.5; 5.4; 5.10 - afb. 8.1
Gemeente Leeuwarden: (www.leeuwarden.nl)	afb. 1.1*; 6.1*
It Fryske Gea: Kaart Grutte Wielen (www.itfryskegea.nl/Natuurgebied/Grutte-Wielen)	afb. 7.1*
Kadaster Apeldoorn (voormalig Topografische Dienst): Chromotopografische Kaart 1926-1928 (Bonnebladen, schaal 1:25.000) Topografisch Militaire Kaart 1864 (schaal 1:50.000) (www.kadaster.nl)	afb. 3.9*; 7.9
Kadaster Apeldoorn (Copyright @ "2012", Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn): Topografische Kaart 2000 en 2005 (schaal 1:25.000) (www.kadaster.nl)	- afb. 3.2; 3.15*; 4.1 - afb. 5.1; 5.5; 5.11; 6.2* - afb. 8.2
Provincie Fryslân, Cultuurhistorische Kaart Fryslân, CHK2: Het eigendomsrecht behoort voor wat betreft de HISGIS-bestanden in de CHK2 aan de Fryske Akademy te Leeuwarden, voor de Geomorfologische Kaart aan Alterra te Wageningen en voor de overige gegevens aan de Provincie Fryslân. (www.fryslan.nl/chk)	- afb. 2.1*; 2.2; 2.3; 3.3, 3.4; 3.8* - afb. 3.10*; 3.12*; 3.14*; 3.16 - afb. 4.3; 4.6; 5.2*, 5.9* - afb. 6.4*, 6.7; 6.8 - afb. 7.4; 7.10; 7.11
Actueel Hoogtebestand Nederland: (c) AHN - www.ahn.nl (www.ahn.nl/viewer)	afb. 3.6; 4.4*; 5.6*
Rijkswaterstaat: Tracékaart 2012 Haak om Leeuwarden (http://www.centrumpp.nl/projecten/alle_procedures/tracbesluitrijks_weg31leeuwarden2010.aspx)	afb. 3.17; 5.12
Schroor, Meindert (Bureau Varenius): (www.varenius.nl)	afb. 6.6
Stichting Digitaal Archief Noord-Nederland: Krantenartikel LC, 06-09-1969 (www.dekrantvantoen.nl)	afb. 7.12*
Tresoar Frysk Histoarysk en Letterkundich Sintrum: Atlassen Eekhoff en Schotanus (www2.tresoar.nl/kaarten)	- afb. voorkant en titelpagina - afb. 3.12; 3.13; 5.7 - afb. 7.6*; 7.7*; 7.8
	* = Afbeelding bewerkt door Marloes Eskens



- Legenda**
- deelgebieden**
- Noord-West
 - Zuid-West
 - Zuid
 - Noord-Oost A en Noord-Oost B
 - landschapswaarde met kenmerk 40
- verkleining**
- gemeente GBN