

Ecologische verbindingszone Winschoterdiep – Midden Groningen

Een Archeologisch Bureauonderzoek



Administratieve gegevens

provincie:	Groningen
gemeente:	Hoogezand-Sappemeer en Slochteren
plaats:	Westerbroek
toponiem:	Westerbroek - Scharmer
bevoegd gezag:	gemeente Hoogezand-Sappemeer en Slochteren
opdrachtgever:	Dienst Landelijk Gebied
centrumcoördinaat:	242.130 / 579.398
kaartblad:	07D / 07G
onderzoeksmeldingsnummer:	64039
beheer documentatie:	Libau, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, gemeente Hoogezand-Sappemeer, gemeente Slochteren en E-depot
uitvoerder:	Libau
rapportnummer:	14-253
auteur:	N. van der Mei
autorisatie:	drs. J. Molema
telefoon:	050-3126545
fax:	050-3123362
e-mail:	info@libau.nl



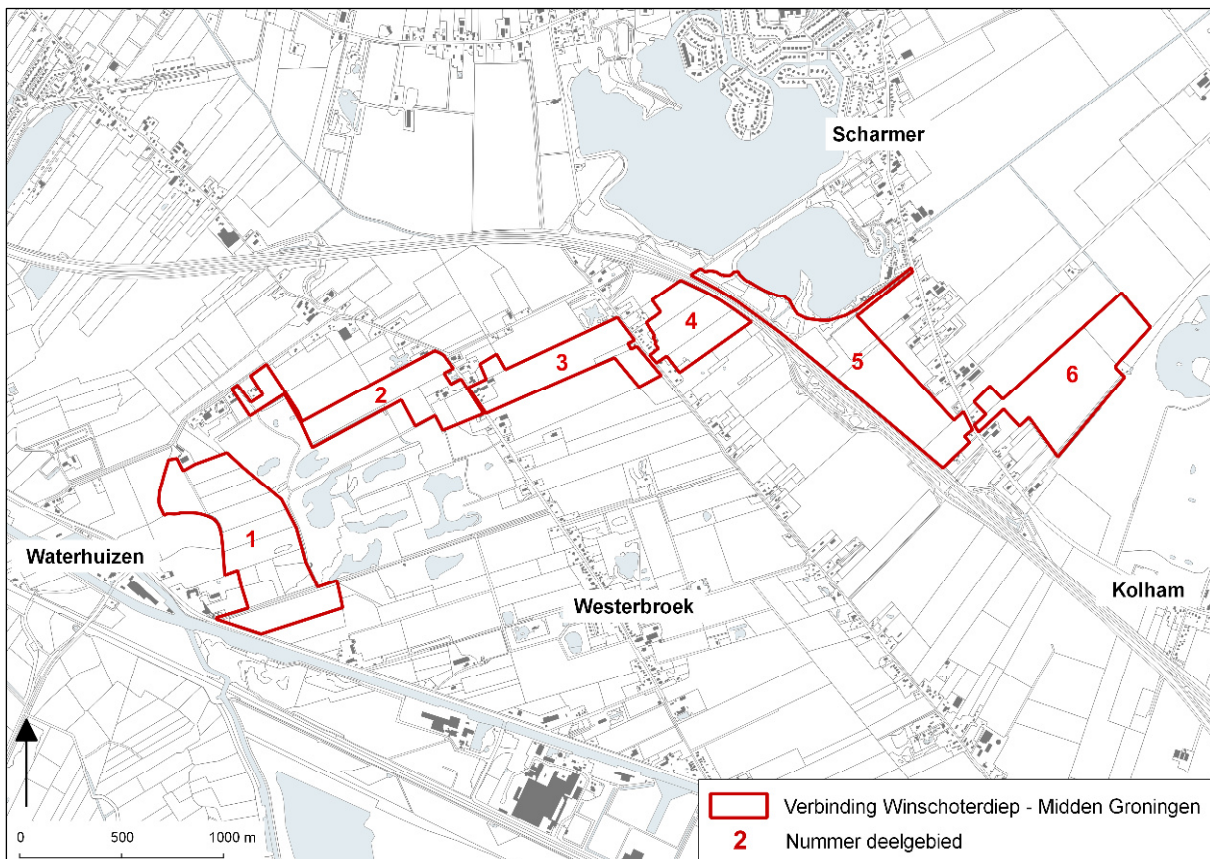
Ecologische verbindingszone Winschoterdiep – Midden Groningen

Een Archeologisch Bureauonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied (DLG), vertegenwoordigd door mevr. K. de Ruijter, is een bureauonderzoek uitgevoerd voor een gebied gelegen in de gemeenten Hoogezand-Sappemeer en Slochteren (zie figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) Zuidlaardermeer – Midden-Groningen te komen tot een ecologische verbinding tussen het Winschoterdiep bij Waterhuizen en het EHS-gebied Midden-Groningen. De exacte maatregelen per locatie staan nog niet vast, maar uit de inrichtingsschetsen blijkt dat onder andere sprake zal zijn van het aanleggen van een 10 tot 20 meter brede hoogwaterslenk met aan weerszijden een plasdraszone van 10 tot 15 meter. Daarnaast bestaat het voornemen tot het dempen van enkele sloten en het creëren van natte laagten.

Het gebied waar de inrichtingswerkzaamheden zijn beoogd, wordt hieronder verder aangeduid als plangebied. In het eerste deel van dit bureauonderzoek wordt de landschappelijke, aardkundige, archeologische en historisch-geografische context van het plangebied geschetst (hoofdstuk 2). Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn binnen het plangebied zes deelgebieden onderscheiden (zie figuur 1). In het tweede deel van dit bureauonderzoek wordt nader ingegaan op de aardkundige, archeologische en historisch-geografische gegevens per onderscheiden deelgebied (hoofdstuk 3). Tot slot wordt in hoofdstuk 4 per deelgebied aangegeven of door de voorgenen werkzaamheden naar verwachting archeologische en cultuurhistorische waarden in het geding zijn en zo ja, welke vervolgstappen (planaanpassing, veldonderzoek) nodig zijn om deze waarden veilig te stellen.



Figuur 1: De ligging van het plangebied 'Ecologische verbindingszone Winschoterdiep – Midden Groningen' met de in het kader van dit bureauonderzoek onderscheiden deelgebieden.

2. Informatie gehele plangebied

2.1 Landschappelijke informatie

Het plangebied loopt globaal van Waterhuizen in het zuidwesten tot nabij Kolham in het noordoosten. Het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt op de oude oostoever van de rivier de Hunze. Deze rivier liep tot ver in de middeleeuwen vanaf Gasselte (Drenthe) tot aan de Lauwerszee. Rond 1400 werd de Hunze ten zuiden van het plangebied afgedamd en aangetakt op het Schuitediep (later een deel van het Winschoterdiep). Tegenwoordig mondt de Hunze (ten noorden van het Zuidlaardermeer Drentsche Diep genoemd) bij Waterhuizen uit in het Winschoterdiep.

Het gehele plangebied maakte in het paleolithicum en mesolithicum deel uit van een bewoonbaar dekzandgebied. Met name goed ontwaterde zandgronden nabij rivieren zoals de Hunze waren in trek als verblijfplaats. Na afloop van de laatste ijstijd vernatte het gebied echter geleidelijk en ontstond op grote schaal veengroei. De bewoningsmogelijkheden namen hierdoor af en uiteindelijk werd het gebied onbewoonbaar. Geleidelijk vormde zich hier een veenpakket met een dikte tot ongeveer 2,5 meter (Ligtendag & Van der Broek; zie Molema 2003, p.22).

In de loop van de middeleeuwen begon men met de (kleinschalige) ontginning van het hoogveen. Door het graven van lange sloten werd het veen ontwaterd en zodoende geschikt gemaakt voor landbouw en turfwinning (Molema 2003, p.22). Hierdoor ontstond de kenmerkende opstreckende verkaveling: lange, smalle percelen die zich vanuit de bewoningsas tot ver in het veengebied uitstrekten.

Met de ontginning van het veengebied werden ook veendijken aangelegd. Deze werden aangelegd aan de rand van woeste venen of op kerspelgrenzen en dienden als bescherming tegen het zure veenwater uit het nog niet ontgonnen gebied. De Woortmansdijk (Oude Dijk) langs de westzijde van het plangebied vormt een dergelijke waterkering. Ook de Borgweg (tussen deelgebied 3 en 4) betreft een veendijk. Deze weg vormt van oudsher de grens tussen de kerspelen Scharmer en Harkstede en vormt tegenwoordig de grens tussen de gemeenten Hoogezand-Sappemeer en Slochteren. Dat de Borgweg een oude grens is, blijkt ook uit het verschil in oriëntatie van de kavels ten noorden en ten zuiden van de weg. De kavels ten noorden van de Borgweg zijn in een brede waaier georiënteerd op de Slochter Ae en Scharmer Ae, terwijl de kavels rondom Westerbroek zijn georiënteerd op de oude Hunze. (Molema 2003, p.22-23)

De venen ten noorden en ten zuiden van de Borgweg werden ieder vanuit een andere as ontgonnen. De middeleeuwse ontginning van de venen rondom Westerbroek vond plaats vanuit de Oude Weg (tussen deelgebied 2 en 3). De venen ten noorden van de Borgweg daarentegen werden ontgonnen vanuit de Hoofdweg die de dorpen Kolham, Scharmer en Harkstede verbindt (tussen deelgebied 5 en 6). De ligging van deze ontginningsbases is niet willekeurig gekozen. Zowel Westerbroek als Kolham, Scharmer en Harkstede zijn gelegen op plaatsen waar het dekzand zich relatief ondiep in de ondergrond bevindt (dekzandruggen).

Vanaf de 17^{de} eeuw begon de grootschalige vervening van het gebied rondom Waterhuizen, Westerbroek en Kolham. Om turf en landbouwproducten te kunnen vervoeren naar de stad Groningen, werd het Winschoterdiep aangelegd. Het eerste deel van dit kanaal werd in de periode 1618-1628 aangelegd tussen Foxhol en Zuidbroek. In 1634-1636 werd het kanaal in westelijke richting verlengd tot de Hunze en ontstond een doorgaande vaarroute naar de stad.

De vervening bracht voor de elite grote rijkdom met zich mee. De vele grote buitenplaatsen (veenborgen) in de gemeente Hoogezand-Sappemeer en Slochteren getuigen hier van. Ook stadsregenten uit Groningen vestigden zich graag in dit gebied. Vanaf de 17^{de} eeuw werden tientallen veenborgen, omringd met fraaie tuinen en grachten, gebouwd. Daarnaast was sprake van hofsteden oftewel herenboerderijen.

Ten noorden van deelgebied 5 ligt het recreatiegebied Borgmeren. Dit gebied bestaat uit de plas Borgmeren of Harkstederplas in het noordwesten en de Scharmerplas of Scharmergat in het zuidoosten. Deze plassen zijn het gevolg van zandwinning in het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw, onder andere voor de aanleg van de A7.

2.2 Aardkundige informatie

Door vervening is het oorspronkelijke veenpakket grotendeels verdwenen, waardoor het prehistorische maaiveld (dekzand) weer aan of nabij de oppervlakte is komen te liggen. De fysisch geografische kaart van de provincie Groningen laat zien dat in het plangebied sprake is van dekzandwelingen en dekzandvlaktes, deels met een laag restveen (zie bijlage *Fysisch geografische kaart*). Ook is een deel van het plangebied gekarteerd als gebied met petgaten. Deze petgaten zijn het gevolg van de grootschalige turfwinning aan het eind van de 18^{de} en in de 19^{de} eeuw.

De bodemkaart laat goed zien op welke plaatsen het dekzand weer aan het oppervlak ligt en waar nog sprake is van (rest)veen (zie bijlage *Bodemkaart*). Binnen het plangebied komen de volgende bodemsoorten voor:

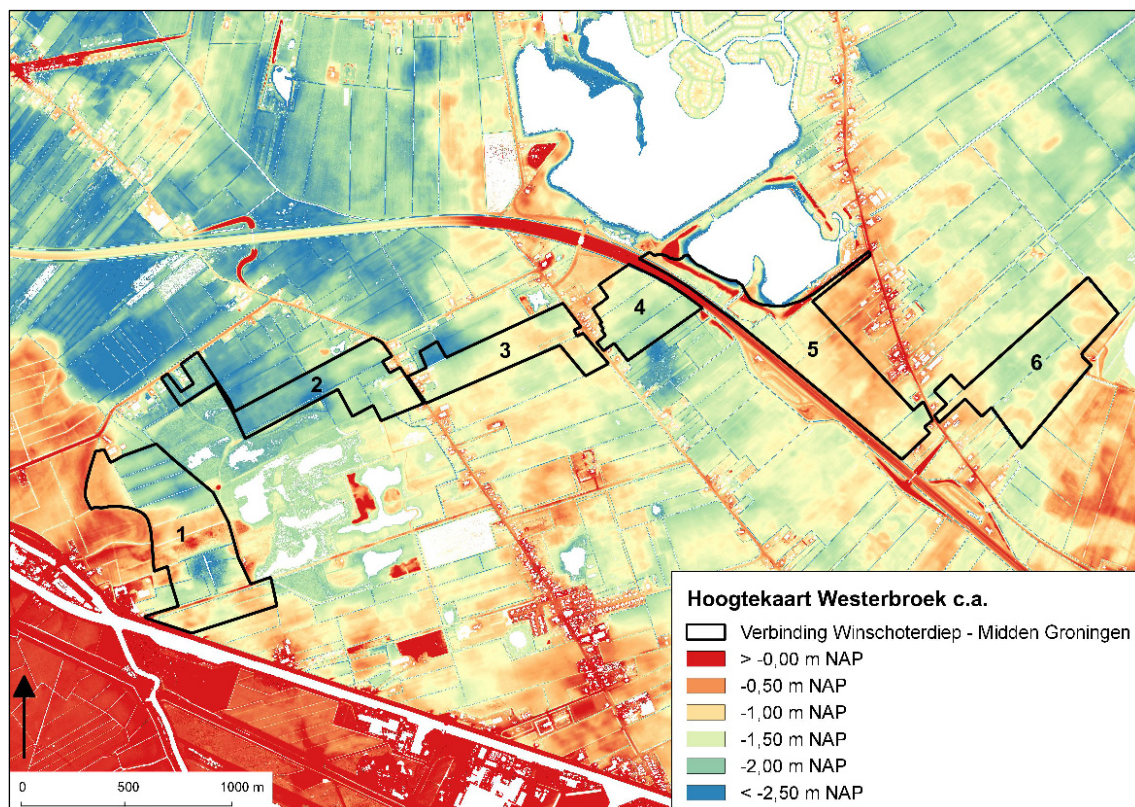
- knippige poldervaaggronden in klei (code gMn83C; alleen langs de Hunze)
- weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen (code pVc; alleen langs de Hunze)
- koopveengronden op zand (code hVz)
- madeveengronden op zand (ondieper dan 120 cm –mv) met of zonder humuspodzol (codes aVp en aVz)
- vlieveengronden op zand (ondieper dan 120 cm –mv) met humuspodzol (code Vp)



- moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (code vWp)
- moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag (code zWp).
- veldpodzolgronden in leemarm of zak lemig fijn zand (code Hn21)

De moerige bovengrond in een deel van het plangebied hangt samen met de voormalige veenbedekking. Ter plaatse van de veldpodzolgronden ligt het oude, pleistocene dekzand opnieuw aan het maaiveld. De aanwezigheid van podzolgronden in een deel van het plangebied duidt er op dat in dit deel sprake was van een goede ontwatering van het dekzand. Dergelijke relatief droge locaties boden in de prehistorie goede bewoningsmogelijkheden, vooral wanneer in de nabije omgeving water beschikbaar was.

De kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat de relatieve hoogten in het landschap zien. Ten zuidwesten van het plangebied zijn de flank van de Hondsrug en de hoger gelegen westelijke oever van de Hunze te zien (zie figuur 2). In noordelijke en oostelijke richting gaat de Hondsrug over naar de Hunzevlakte en neemt de hoogte af. In grote delen van dit voormalige veengebied is het reliëf van het pleistocene dekzandlandschap, zoals de dekzandruggen waarop Westerbroek en Scharmer zijn gelegen, goed te zien.



Figuur 2: Kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2; nationalegeoregister.nl; www.ahn.nl) waarop het plangebied is aangegeven met een zwart kader.

2.3 Archeologische informatie

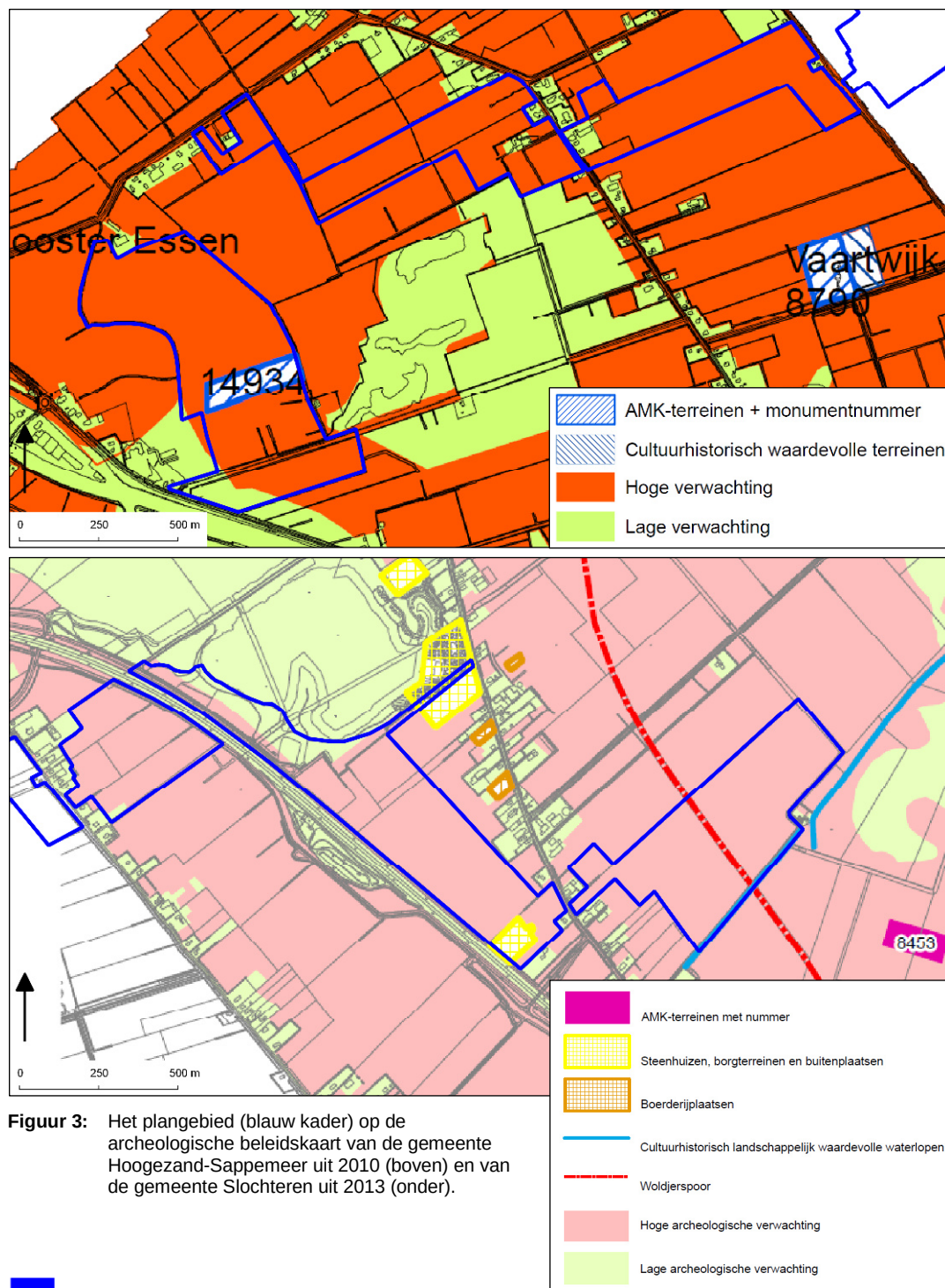
Binnen het plangebied is één terrein geregistreerd op de Archeologische Monumentenkaart (AMK; zie *bijlage Kaart archeologie*). Het betreft een vindplaats met nederzettingsresten uit het mesolithicum en/of neolithicum en sporen van activiteiten uit de late middeleeuwen (AMK-terrein 14934), gelegen binnen deelgebied 1. In 1996 zijn hier meerdere stuks bewerkt vuursteen uit de steentijd gevonden, evenals fragmenten van middeleeuws kogelpot aardewerk (waarnemingsnummer 442865). De kogelpotscherven dateren vermoedelijk uit de 11^{de} of 12^{de} eeuw. Naar verwachting strekt deze vindplaats zich uit buiten de huidige AMK-grenzen. In deelgebied 5 zijn bij een archeologische veldkartering meerdere stuks bewerkt vuursteen uit de periode paleolithicum-neolithicum gevonden (waarnemingsnummer 57744).

Uit de omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische terreinen en waarnemingen bekend. Het betreft onder meer twee terreinen met bewoningsresten uit het mesolithicum (AMK-terreinen 8453 en 8454; waarnemingsnummers 36383, 36386, 36387 en 36388), een terrein met de resten van de 18^{de}-eeuwse veenborg Delmina (AMK-terrein 7124) en een terrein met resten van de 18^{de}-eeuwse veenborg Vaartwijk (voor 1797 *Tjadenhoeve* of *Tjadenborg* genoemd; AMK-terrein 8790). Langs de huidige oever van de Scharmerplas zijn in 1946 de resten van de borg Rozenburg aangetroffen (waarneming 238601). Ook zijn in de omgeving van het plangebied op verschillende plaatsen bewerkt vuursteen uit het mesolithicum aangetroffen (waarneming 36376, 36385 en 45371).

Tot slot zijn tijdens een archeologische begeleiding van werkzaamheden nabij Hoofdweg 1 in Scharmer twee fragmenten aardewerk uit de ijzertijd-Romeinse tijd aangetroffen (waarnemingsnummer 400344). Het is echter waarschijnlijk dat dit aardewerk van elders afkomstig is. Mogelijk zijn de scherven afkomstig uit wierdegrond die is gebruikt als bemesting van de arme veen-/zandgronden in deze omgeving.

De ligging van de AMK-terreinen is ook weergegeven op de archeologische beleidskaarten van de gemeente Hoogezand-Sappemeer (Libau 2010; zie figuur 3 boven) en de gemeente Slochteren (Libau 2013; zie figuur 3 onder). Op de beleidskaarten is ook aangegeven dat in vrijwel het gehele plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting. Voor een aantal locaties geldt op basis van het huidige grondgebruik (ingericht erf; snelweg), het type bodem of eerder uitgevoerd onderzoek een lage archeologische verwachting.

Op de beleidskaart van de gemeente Slochteren zijn daarnaast binnen het plangebied twee veenborgen weergegeven. Het betreft de eerder genoemde borg Rozenburg aan de huidige Scharmerplas en een terrein dat op basis van de vorm op de kadastrale minuut (zie onder) als vermoedelijk borgterrein is aangeduid. Daarnaast is aangegeven dat dwars door deelgebied 6 het oude tracé van het Woldjerspoor loopt.



Figuur 3: Het plangebied (blauw kader) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Hoogezand-Sappemeer uit 2010 (boven) en van de gemeente Slochteren uit 2013 (onder).



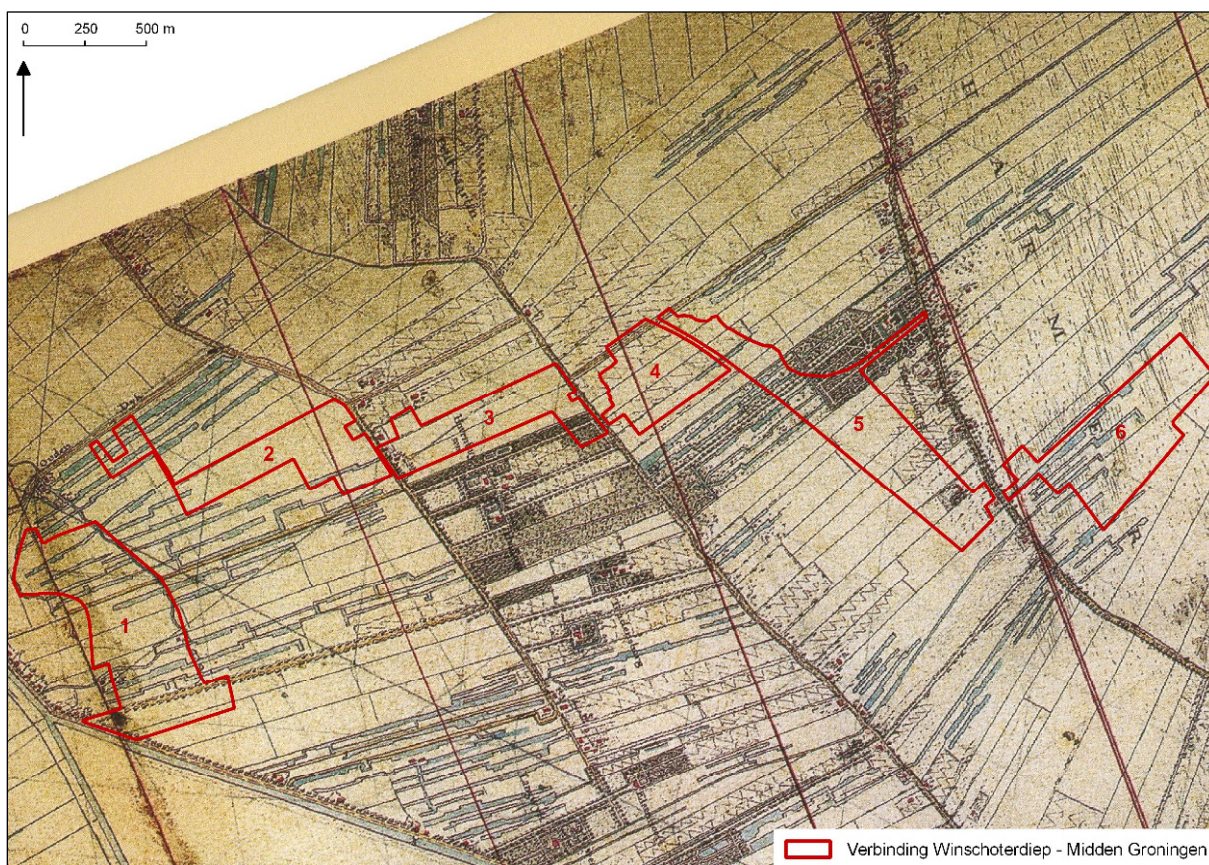
2.4 Eerder archeologisch onderzoek

In 2006 heeft De Steekproef bv een archeologisch booronderzoek uitgevoerd op een terrein grenzend aan deelgebied 1 en 2. In 68 van de 144 geplaatste boringen werd een (deels) intacte podzolbodem aangetroffen (Bongers 2006, p.16). Ter plaatse van de overige boringen was de podzolbodem ofwel nooit tot ontwikkeling gekomen als gevolg van natte omstandigheden ofwel sterk aangetast door de ontginningen. Tijdens het booronderzoek zijn geen onmiskenbare archeologische indicatoren uit de steentijd aangetroffen.

In september 2014 heeft Libau een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het meest zuidoostelijke perceel van deelgebied 1. Uit dit bureauonderzoek is gebleken dat op dit perceel aan het eind van de Tweede Wereldoorlog een dubbele tankgracht heeft gelegen, evenals enkele loopgraven. Het noordelijke deel van het perceel vertoont microreliëf, wat er op kan wijzen dat het prehistorisch loopoppervlak en de mogelijk daarin aanwezige archeologische resten nog grotendeels intact zijn. Op basis van het bureauonderzoek is daarom in dit deel van het perceel een booronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de betreffende dekzandkop is afgevlakt waardoor de oorspronkelijke bodem is aangetast. Ook zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is om de werkzaamheden ter plaatse van de tankgracht en loopgraven onder archeologische begeleiding uit te voeren.

2.5 Historische geografie

In de Hottinger-atlas (kartering 1788-1792) is te zien dat de vervening in en rondom het plangebied nog in volle gang was (figuur 4). Met name ten zuidwesten van de Oude Weg (deelgebied 1 en 2) en ten noordoosten van de Hoofdweg door Scharmer (deelgebied 6) zijn veel percelen gekarteerd als water. De Oude Dijk ten noorden van deelgebied 1 en 2 vormde duidelijk de grens van de verveningen. Op de Hottinger-kaart zijn ook de veenborgen en hofsteden in en rondom het plangebied terug te vinden.



Figuur 4: Uitsnede van de Hottinger-kaart (1788-1792) met daarop aangegeven de ligging van het plangebied.

Op de kadastrale minuut (gemeente Hogeveen, sectie I, blad 1 en 3 & gemeente Harkstede, sectie C blad 2 en sectie D blad 1) uit 1827 is te zien dat er nog steeds op grote schaal verveend werd (zie bijlage *Kadastrale minuut via HisGIS*). De omgeving werd vooral gekenmerkt door percelen die in de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) zijn omschreven als water en riet of als water zonder opbrengst (zie *WatWasWaar & HisGIS*). De percelen met water en riet waren in gebruik voor de vervening van laagveen en voor de rietproductie, terwijl de als water zonder opbrengst gekarteerde percelen waarschijnlijk al volledig waren uitgeveend. Bij de dorpen zoals Westerbroek en Scharmer lagen de akker- en weidelanden. Rondom de borgen, waaronder Vaartwijk en Rozenborg, lagen tuinen en bospercelen.

Aan het begin van de 20^{ste} eeuw (Bonnekaart 1908-1909; www.watwaswaar.nl) was het gebied ten noordoosten van de Borgweg (deelgebied 4, 5 en 6) vrijwel helemaal in gebruik als weiland en akkerland. De borg Rozenburg was toen al niet meer aanwezig. Ten zuidwesten van de Borgweg (deelgebied 1, 2 en 3) was de situatie aan het begin van de 20^{ste} eeuw nog grotendeels gelijk aan de situatie van 1827. Dit veranderde pas in de late jaren '20 of vroege jaren '30 van de 20^{ste} eeuw (zie Bonnekaart 1935 via www.watwaswaar.nl).

Tweede Wereldoorlog

Voor een deel van het plangebied zijn luchtfoto's beschikbaar, gemaakt door de Royal Air Force (RAF). Op deze foto's van 29 oktober 1944 is te zien dat door het plangebied verschillende loopgraven en vermoedelijke tankgrachten lopen (figuur 5). Op twee plaatsen net buiten het plangebied zijn op de foto's betonnen bouwwerken/structuren te zien. Waarschijnlijk betreft het hier mitrailleursnesten.

De bovengenoemde structuren maakten deel uit van de zogeheten Frieslandriegel, een noord-zuid lopende Duitse verdedigingslinie die in het zuiden aansloot op de IJssellinie en in het noorden door moest lopen tot aan Delfzijl. De linie werd in het najaar van 1944 en het voorjaar van 1945 aangelegd en bestond uit min of meer noord-zuid georiënteerde loopgraven, dwarsloopgraven, tankgrachten, schuttersstellingen en mitrailleursnesten. Het doel van de linie was om een eventuele geallieerde aanval uit het (noord)westen over de Waddenzee te stuiten. Bij de aanleg van de linie werden vooral mensen uit de directe omgeving tewerkgesteld. (Gerding 2005)



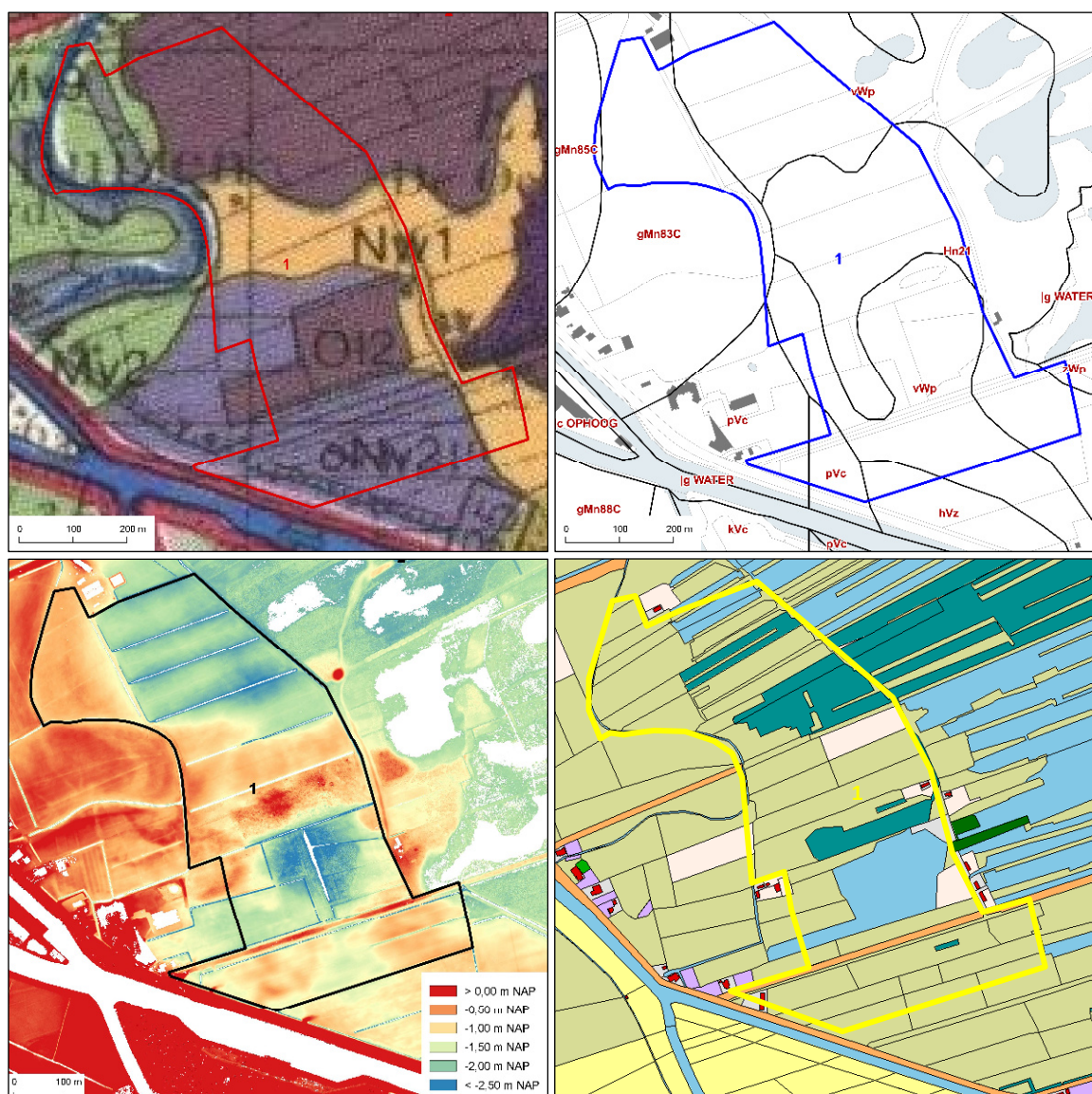
Figuur 5: Gegeorefereerde luchtfoto van de Royal Air Force (fotonummer 4365; genomen op 29 oktober 1944) waarop onder andere de Duitse loopgraven en tankgrachten in en om het plangebied zijn te zien.

3. Informatie per deelgebied

3.1 Deelgebied 1

Deelgebied 1 grenst aan de voormalige rivier de Hunze. Hoewel dit deel van de rivier ten noorden van het Schuitediep al in 1400 werd afgedamd, zijn de oude meanders nog steeds als kronkelende perceelssloten aanwezig. Doordat de Hunze een open verbinding met de zee vormde, werd bij (extreem) hoog water tot ver in het binnenland klei afgezet. Het gebied rondom Waterhuizen is op de fysisch geografische kaart van Groningen dan ook gekarteerd als getij-afzettingsvlakte (code Mv2; figuur 6 linksboven). Langs de oude meanders van de Hunze liggen smalle oeverwallen (code Mv9). De bodem bestaat in dit gebied uit knippige poldervaaggronden in klei (bodemkaartcode gMn83C; figuur 6 rechtsboven).

Op de Hottingerkaart (figuur 7) is te zien dat niet alleen de zuidgrens maar ook de noordgrens van deelgebied 1 grotendeels een natuurlijke waterloop volgt. De kaart laat ook zien dat de percelen binnen deelgebied 1 aan het eind van de 18^{de} eeuw nog volop in verving waren. Dwars door deelgebied 1 liep een weg die nabij deelgebied 2 en 3 aansloot op de Oude Weg. Daarnaast liep door het zuiden van dit deelgebied een watergang die, gezien het bochtige verloop, van natuurlijke oorsprong is. Uit de kadastrale minuut blijkt dat, hoewel er nog steeds sprake was van verving, de percelen langs de Hunze aan het begin van de 19^{de} eeuw vrijwel allemaal in gebruik waren als weideland (figuur 6 rechtsonder).

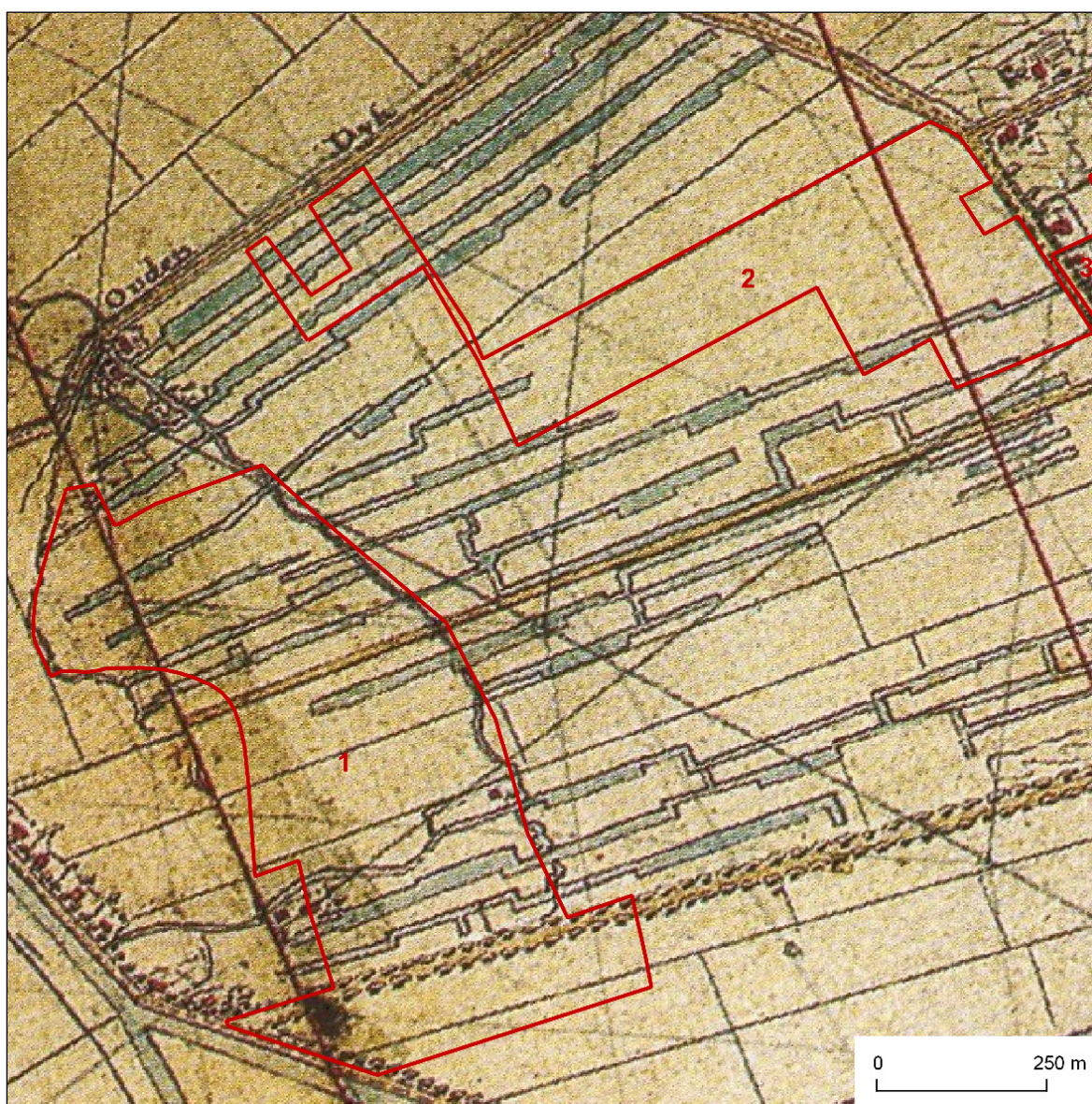


Figuur 6: Deelgebied 1 op de fysisch geografische kaart (linksboven), de bodemkaart (rechtsboven), de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (linksonder) en de kadastrale minuut (rechtsonder). Voor een verklaring van de codes op de fysisch geografische kaart en bodemkaart wordt verwezen naar de bijlagen en de lopende tekst.

De ligging van de oude Hunzemeanders is ook goed te zien op de detailopname van de AHN-kaart (figuur 6 linksonder). Ook is duidelijk te zien dat het maaiveld ten westen van de Hunze tegenwoordig hoger is gelegen dan ten oosten van de voormalige rivier. Dit komt waarschijnlijk omdat het maaiveld ten oosten van de Hunze sterk is gedaald als gevolg van de veenontginningen.

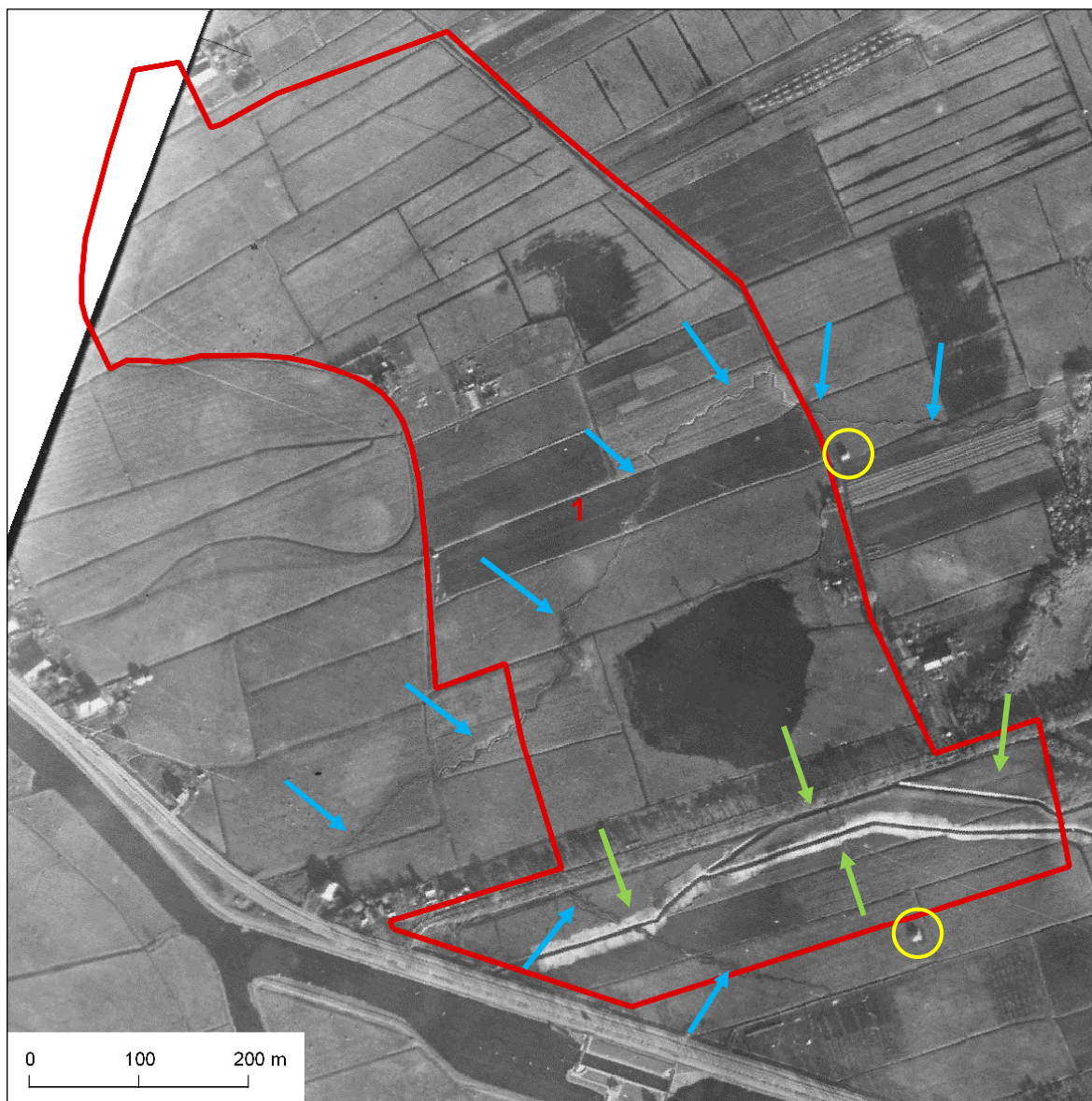
De fysisch geografische kaart laat zien dat zowel in het noordelijke deel van deelgebied 1 als iets ten zuiden van het centrum van deelgebied 1 sprake is van petgaten (code OI2; figuur 6 linksboven). De petgaten zijn door hun lagere ligging ook tegenwoordig nog duidelijk te herkennen op de AHN-kaart. De betreffende percelen zijn op de kadastrale minuut voornamelijk gekarteerd als water (figuur 6 rechtsonder).

Het centrale deel van gebied 1 bestaat volgens de fysisch geografische kaart uit dekzandwelingen. De bodemkaart geeft aan dat hier sprake is van veldpodzolgronden (code Hn21). Aan de zuidrand van deze dekzandwelling ligt AMK-terrein 14934 waarbinnen sporen uit het mesolithicum en/of neolithicum en sporen van activiteiten uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen (zie bijlage *Kaart archeologie*). Naar verwachting strekt deze vindplaats zich buiten de huidige terreincontouren uit. Op de AHN-kaart is te zien dat deze dekzandwelling hoger is gelegen dan de directe omgeving en dat hier nog duidelijk sprake is van kleinschalig reliëf. De aanwezigheid van dit microreliëf wijst erop dat het prehistorisch loopoppervlak en de mogelijk daarin aanwezige archeologische resten nog grotendeels intact zijn. De kadastrale minuut laat zien dat op de hoger gelegen strook langs de oostgrens van deelgebied 1 aan het begin van de 19^{de} eeuw enkele woningen stonden.



Figuur 7: Uitsnede van de Hottinger-kaart (1788-1792) met daarop de ligging van deelgebied 1 en 2.

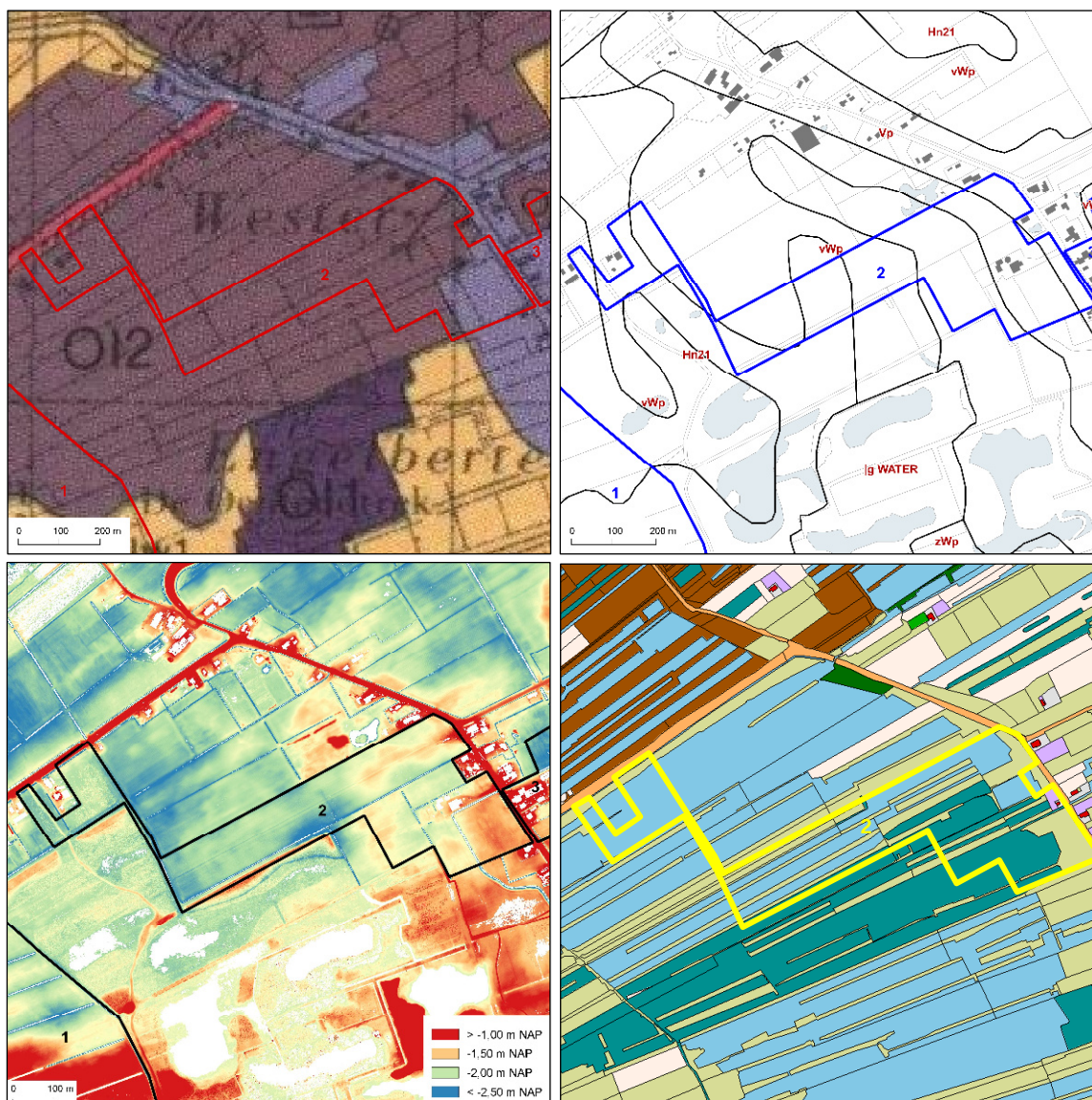
Op de RAF-foto is te zien dat door het zuidelijke deel van deelgebied 1 een (deels dubbel uitgevoerde) tankgracht liep (figuur 8 groene pijlen). Ook werd deelgebied 1 doorsneden door meerdere zigzaggende loopgraven (figuur 8 blauwe pijlen). Net buiten deelgebied 1 zijn op de foto's betonnen bouwwerken/structuren zichtbaar die vermoedelijk dienst deden als mitrailleursnest (figuur 8 gele cirkels). Daarnaast is te zien dat het bovengenoemde zuidelijke petgat in 1944 nog aanwezig was en dat ter plaatse van de noordelijke petgaten sprake was van een relatief natte gronden.



Figuur 8: Uitsnede van de luchtfoto van de Royal Air Force (fotonummer 4365; genomen op 29 oktober 1944) waarop met een rood kader de ligging van deelgebied 1 is aangegeven. De blauwe pijlen wijzen de loopgraven aan, de groene pijlen de tankgracht en de gele cirkels de vermoedelijke mitrailleursnesten.

Op de fysisch ge

Op de Hottingerkaart uit de late 18^{de} eeuw is te zien dat alleen langs de Oude Dijk sprake was van ontginningsactiviteiten (figuur 7). Het ontbreken van perceelsgrenzen binnen de rest van deelgebied 2 duidt er op dat hier nog geen sprake was van vervening. Aan het eind van de 18^{de} eeuw was binnen deelgebied 2 nog geen bebouwing aanwezig.



Figuur 9: Deelgebied 2 op de fysisch geografische kaart (linksboven), de bodemkaart (rechtsboven), de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (linksonder) en de kadastrale minuut (rechtsonder). Voor een verklaring van de codes op de fysisch geografische kaart en bodemkaart wordt verwezen naar de bijlagen en de lopende tekst.

Op de RAF-foto is te zien dat in en rondom het oostelijke deel van gebied 2 meerdere zigzaggende loopgraven lagen (figuur 10 blauwe pijlen). De loopgraven lijken enkele boerderijen langs de Oude Weg te hebben omsloten. Het zuidwestelijke deel van gebied 2 bestond in 1944 uit relatief natte gronden, samenhangend met de bovengenoemde petgaten.

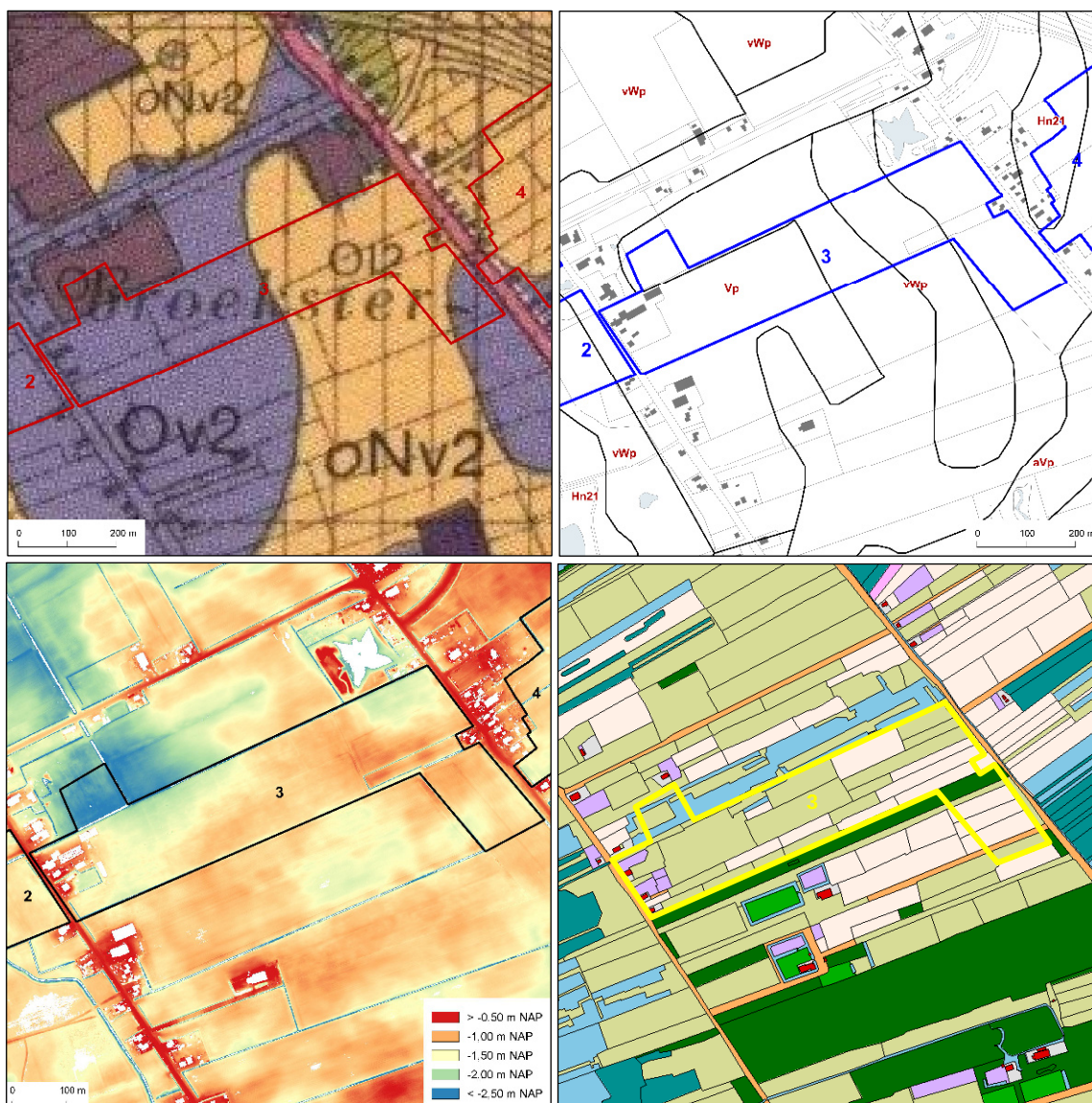


Figuur 10: Uitsnede van de luchtfoto van de Royal Air Force (fotonummer 4365; genomen op 29 oktober 1944) waarop met een rood kader de ligging van deelgebied 2 is aangegeven. De blauwe pijlen wijzen de loopgraven aan.

3.3 Deelgebied 3

Op de fysisch geografische kaart is te zien dat het westelijke deel van deelgebied 3 bestaat uit een ontgonnen veenvlakte met meer dan 40 cm restveen (code Ov2; figuur 11 linksboven). Dit geldt ook voor het uiterste zuidoosten van dit deelgebied. Het tussengelegen deel bestaat uit een dekzandvlakte met 15-40 cm restveen (code oNv2). In het noordwesten is een klein stukje gekarteerd als petgaten (code OI2). Op de kadastrale minuut is dit laatste stukje gekarteerd als water (figuur 11 rechtsonder). Op de AHN-kaart is te zien dat dit deel van gebied 3 beduidend lager is gelegen dan de rest van het deelgebied (figuur 11 linksonder). De hoogte binnen deelgebied 3 varieert, waarbij het zuidwesten het laagst is gelegen. Het op de AHN-kaart zichtbare kleinschalige reliëf duidt erop dat het prehistorisch loopoppervlak en de mogelijk daarin aanwezige archeologische resten nog grotendeels intact zijn.

Het beeld van de AHN komt overeen met de bodemkaart (figuur 11 rechtsboven). Deze kaart laat zien dat direct ten noorden van de Oude Weg sprake is van vlierveengronden op zand met humuspodzol (code Vp). Deze gaan naar het oosten toe over in moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (code vWp), veldpodzolgronden in leemarm of zak lemig fijn zand (code Hn21) en wederom moerige podzolgronden met een moerige bovengrond.

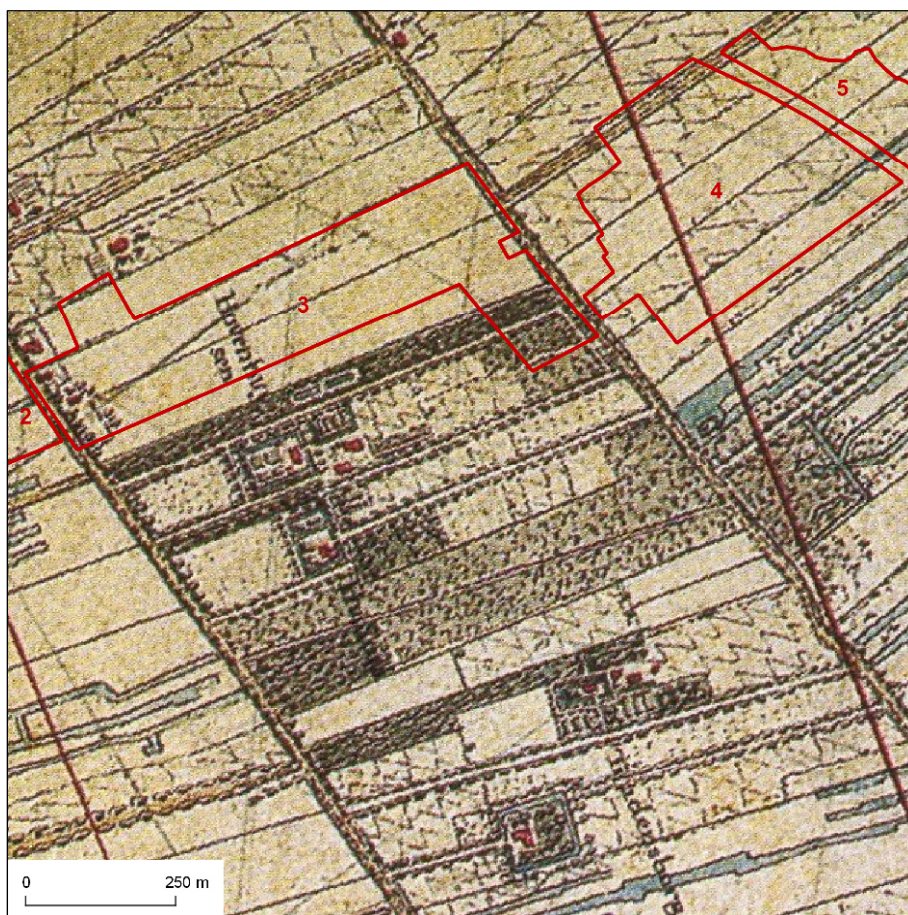


Figuur 11: Deelgebied 3 op de fysisch geografische kaart (linksboven), de bodemkaart (rechtsboven), de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (linksonder) en de kadastrale minuut (rechtsonder). Voor een verklaring van de codes op de fysisch geografische kaart en bodemkaart wordt verwezen naar de bijlagen en de lopende tekst.

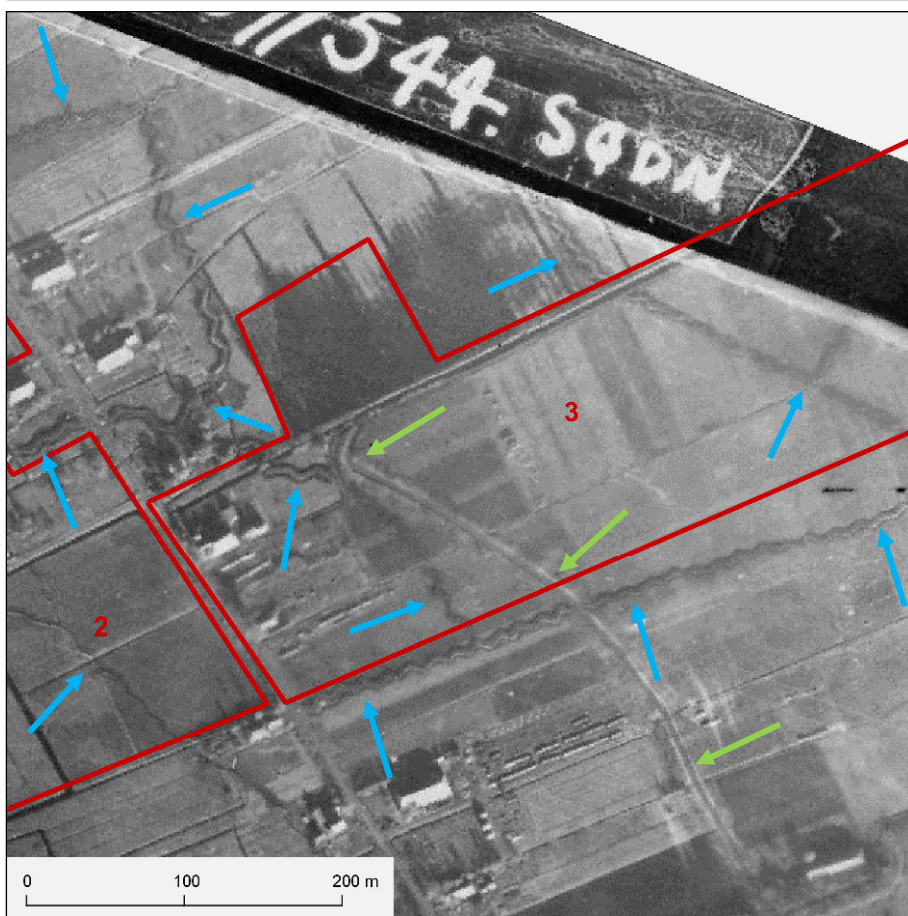
Op de Hottingerkaart is deelgebied 3 grotendeels gekarteerd als weiland (figuur 12). Langs de Oude Weg stonden enkele woningen. Direct ten zuiden van deelgebied 3 lagen de buitenplaatsen *Hovenhuysen* en *Huningaheerd*. Ten zuiden hiervan lag de veenborg *Tjadensborg/Vaartwijk*. Deze situatie is op de kadastrale minuut vrijwel onveranderd (figuur 11 rechtsonder).

De RAF-foto laat zien dat ook in en rondom deelgebied 3 aan het eind van de Tweede Wereldoorlog een stelsel van zigzaggende loopgraven lag (figuur 13 blauwe pijlen). Daarnaast liep ten noorden van de Oude Weg een tankgracht (figuur 13 groene pijlen). De bovengenoemde petgaten in het noordwesten van deelgebied 3 zijn op de RAF-foto nog duidelijk zichtbaar als natte laagte.

Voor het noordoosten van deelgebied 3 en voor de overige deelgebieden zijn geen (openbare) RAF-foto's beschikbaar. Er kan echter worden aangenomen dat ook hier structuren liepen die deel uit maakten van de Frieslandriegel.



Figuur 12: Uitsnede van de Hottingerkaart (1788-1792) met daarop de ligging van deelgebied 3 en 4.



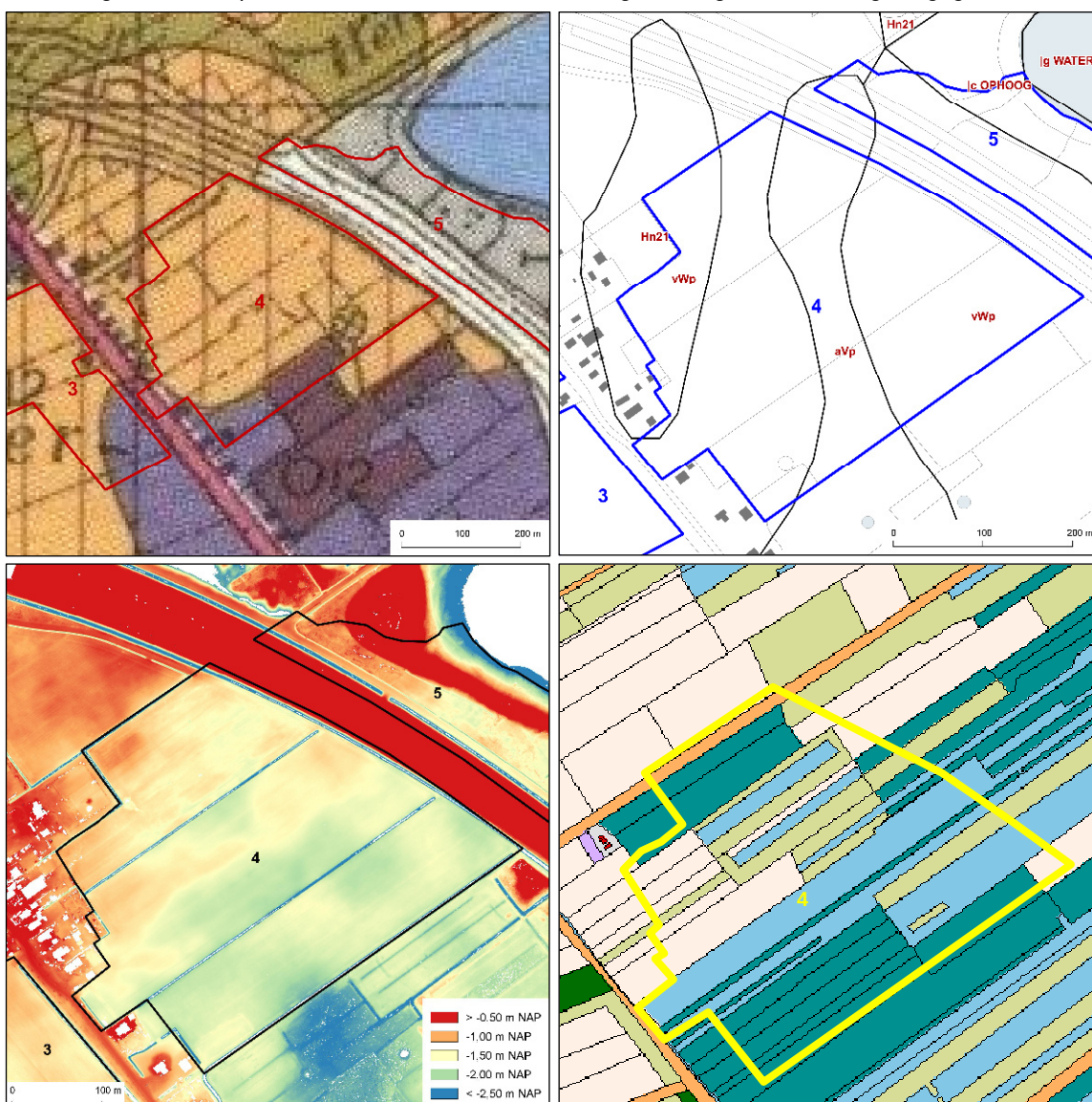
Figuur 13: Uitsnede van de luchtfoto van de Royal Air Force (fotonummer 4365; genomen op 29 oktober 1944) waarop met een rood kader de ligging van deelgebied 3 is aangegeven. De blauwe pijlen wijzen de loopgraven aan; de groene pijlen de tankgracht.

3.4 Deelgebied 4

Op de fysisch geografische kaart is deelgebied 4 grotendeels gekarteerd als dekzandvlakte met 15-40 cm restveen (code oNv2; figuur 14 linksboven). Alleen in het uiterste zuiden is sprake van een ontgonnen veenvlakte met meer dan 40 cm restveen (code Ov2) en van petgaten (code Ol2). Deze laatste zijn ook als laagte te herkennen op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 14 linksonder).

Op de AHN-kaart is ook te zien dat het noordwestelijke deel van gebied 4 relatief hooggelegen is en kleinschalig reliëf vertoont. De aanwezigheid van dit microreliëf duidt er op dat het prehistorisch loopoppervlak en de mogelijk daarin aanwezige archeologische resten nog hier grotendeels intact zijn. Het zuid(oost)en van deelgebied 4 is relatief laaggelegen. De bodemkaart laat zien dat op de hoogste delen binnen dit deelgebied veldpodzolgronden voorkomen (code Hn21; figuur 14 rechtsboven). Deze veldpodzol gaat naar het oosten toe over in moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (code vWp) en madeveengronden op zand met een humuspodzol (code aVp).

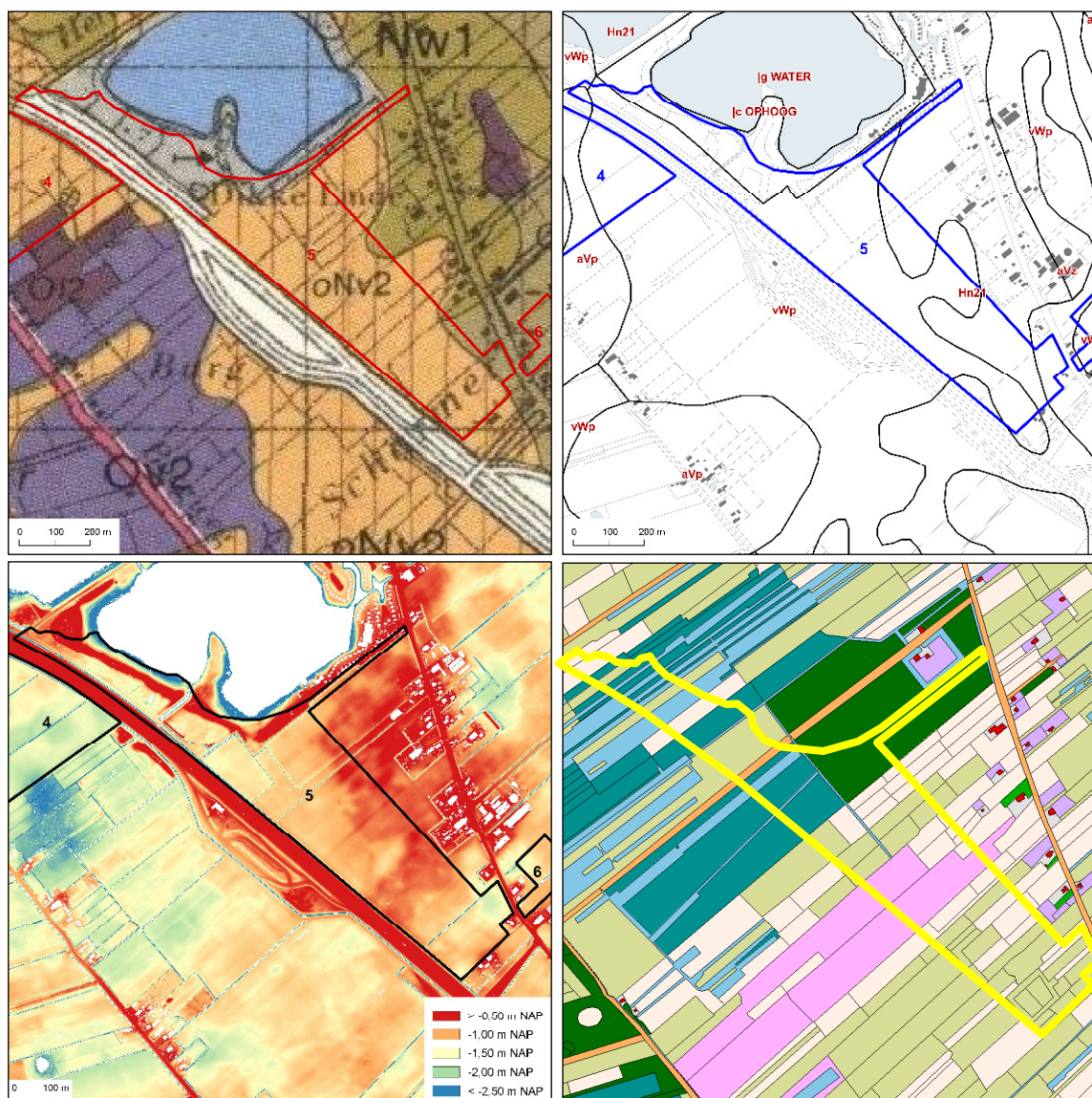
De Hottingerkaart laat zien dat deelgebied 4 in de late 18^{de} eeuw bestond uit een aantal lange, smalle percelen waarvan twee in gebruik waren als bouwland (figuur 12 hierboven). Door het noorden van dit deelgebied liep een weg van de Borgweg naar Scharmer. Deze weg is ook aangegeven op de kadastrale minuut (figuur 14 rechtsonder). Daarnaast is op de minuut te zien dat de percelen die eerder als akkerland werden gebruikt, toen gebruikt werden voor turfwinning en rietproductie. Een aantal stukken was waarschijnlijk al uitgeveend en is gekarteerd als water. Zowel op de Hottingerkaart als op de kadastrale minuut is binnen deelgebied 4 geen bebouwing aangegeven.



Figuur 14: Deelgebied 4 op de fysisch geografische kaart (linksboven), de bodemkaart (rechtsboven), de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (linksonder) en de kadastrale minuut (rechtsonder). Voor een verklaring van de codes op de fysisch geografische kaart en bodemkaart wordt verwezen naar de bijlagen en de lopende tekst.

Op de fysisch geografische kaart is te zien dat deelgebied 5 vrijwel geheel bestaat uit een dekzandvlakte met 15-40 cm restveen (code oNv2; figuur 15 linksboven). In het noordwestelijke deel, langs de Scharmerplas, is sprake van vergraven gronden (code →). Deze vergravingen zijn het gevolg van zandwinning en de inrichting van het gebied voor recreatiedoeleinden. Op de bodemkaart zijn deze gronden grotendeel gekarteerd als opgehoogde grond (bodemkaartcode | c OPHOOG; figuur 15 rechtsboven).

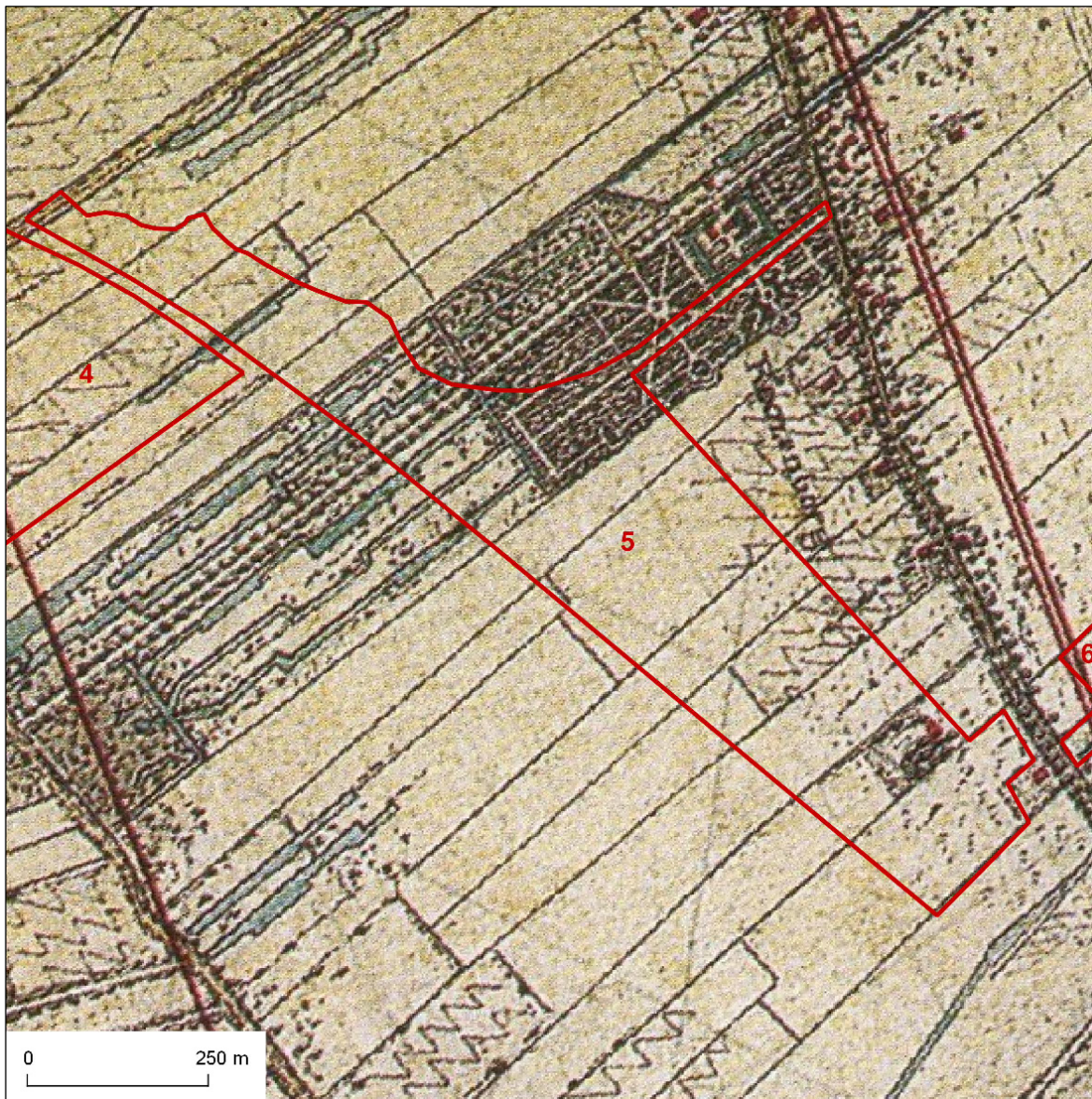
De bodemkaart laat zien dat in het grootste deel van deelgebied 5 sprake is van moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (code vWp; figuur 15 rechtsboven). In het noordoosten, nabij Scharmer, gaan deze moerige podzolgronden over in veldpodzolgronden (code Hn21).



Figuur 15: Deelgebied 5 op de fysisch geografische kaart (linksboven), de bodemkaart (rechtsboven), de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (linksonder) en de kadastrale minuut (rechtsonder). Voor een verklaring van de codes op de fysisch geografische kaart en bodemkaart wordt verwezen naar de bijlagen en de lopende tekst.

Op de Hottinger-kaart valt vooral de ligging van de borg Rozenburg en de bijbehorende tuinen op (figuur 16). De borg was in 1827 nog aanwezig (zie kadastrale minuut; figuur 15 rechtsonder), maar moet vlak daarna zijn afgebroken. Op de topografische kaart van 1830-1850 (via www.watwaswaar.nl) is het borgterrein nog herkenbaar, maar is de borg zelf al niet meer aanwezig. Vanaf het begin van de 20^{ste} eeuw is ook het borgterrein niet meer herkenbaar. In 1946 zijn delen van de borg Rozenburg opgegraven. Tegenwoordig staat op deze locatie Parkhotel De Rozenborg.

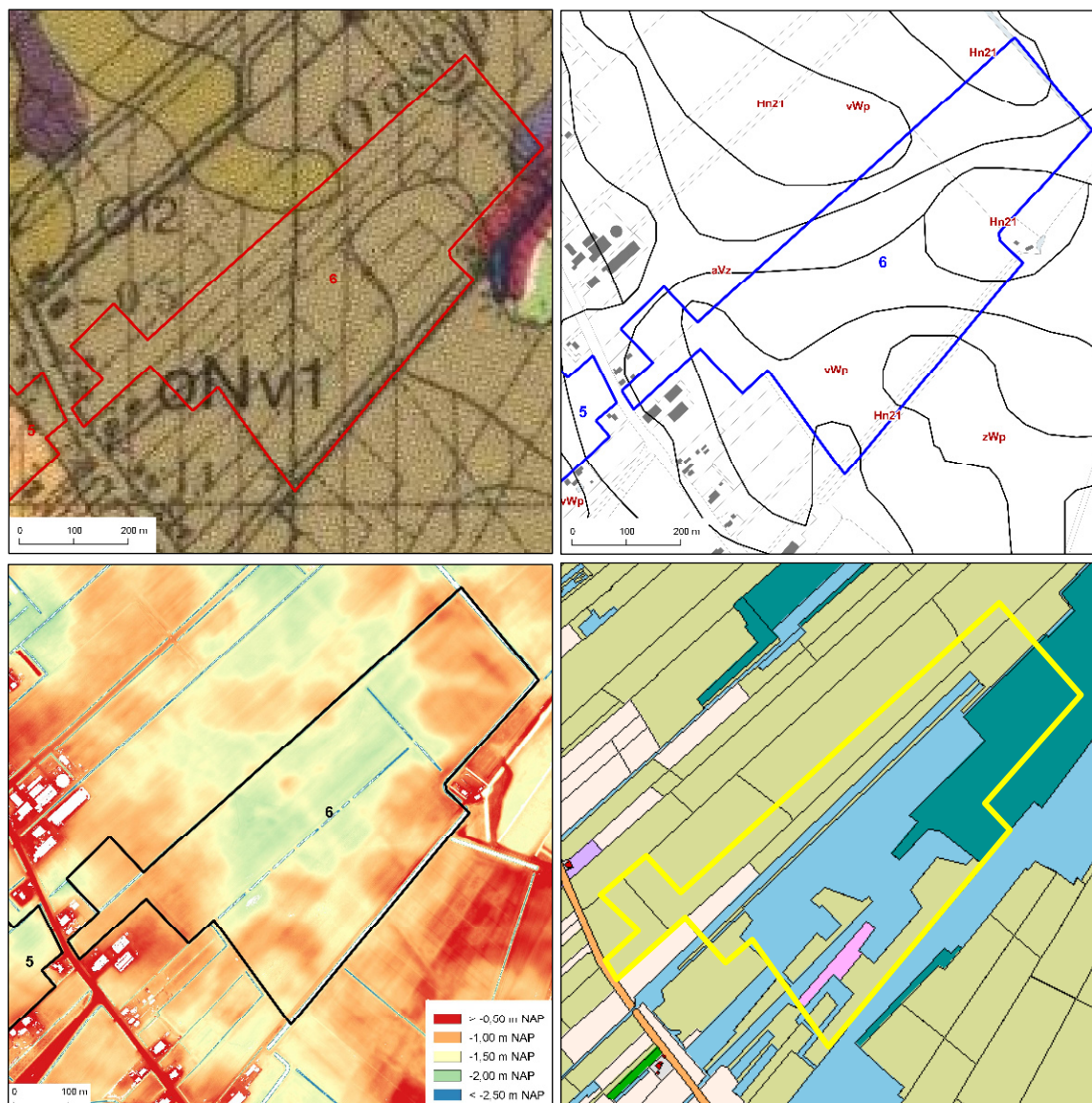
Op de Hottinger-kaart is ook te zien dat in het zuidoosten van deelgebied 5 een borg of hofstede heeft gestaan (zie ook figuur 3 beleidskaart). Deze borg is op de kadastrale minuut alleen nog te herkennen aan de opvallende percelering. Hieruit blijkt dat het een geheel omgracht terrein moet zijn geweest, waarbij het middenterrein door een smallere gracht in tweeën was gedeeld (figuur 15 rechtsonder). Dit terrein is ook opgenomen op de archeologische beleidskaart van de gemeente Slochteren.



Figuur 16: Uitsnede van de Hottinger-kaart (1788-1792) met daarop de ligging van deelgebied 5.

3.6 Deelgebied 6

Deelgebied 6 is op de fysisch geografische kaart gekarteerd als dekzandvlakte met kleinschalig reliëf en met een laag restveen van 15-40 cm (code oNv1; figuur 17 linksboven). Het bodemtype varieert van veldpodzolgronden (code Hn21) in de hogere delen tot madeveengronden zonder podzol (code aVz) in de laaggelegen delen (figuur 17 rechtsboven). Op de overgang van deze twee bodemsoorten bevindt zich een strook moerige podzolgronden (code vWp). Dat dit deelgebied reliëfrijk is, is ook goed te zien op de AHN-kaart (figuur 17 linksonder). Met name de zuid-, oost- en noordkant zijn relatief hooggelegen en reliëfrijk. Het lagergelegen westelijke en centrale deel correspondeert met het op de kadastrale kaart aangegeven water (figuur 17 rechtsonder). Het noordelijke deel van gebied 6 is op de kadastrale minuut aangeduid als "de Zandhoogte" (www.watwaswaar.nl).

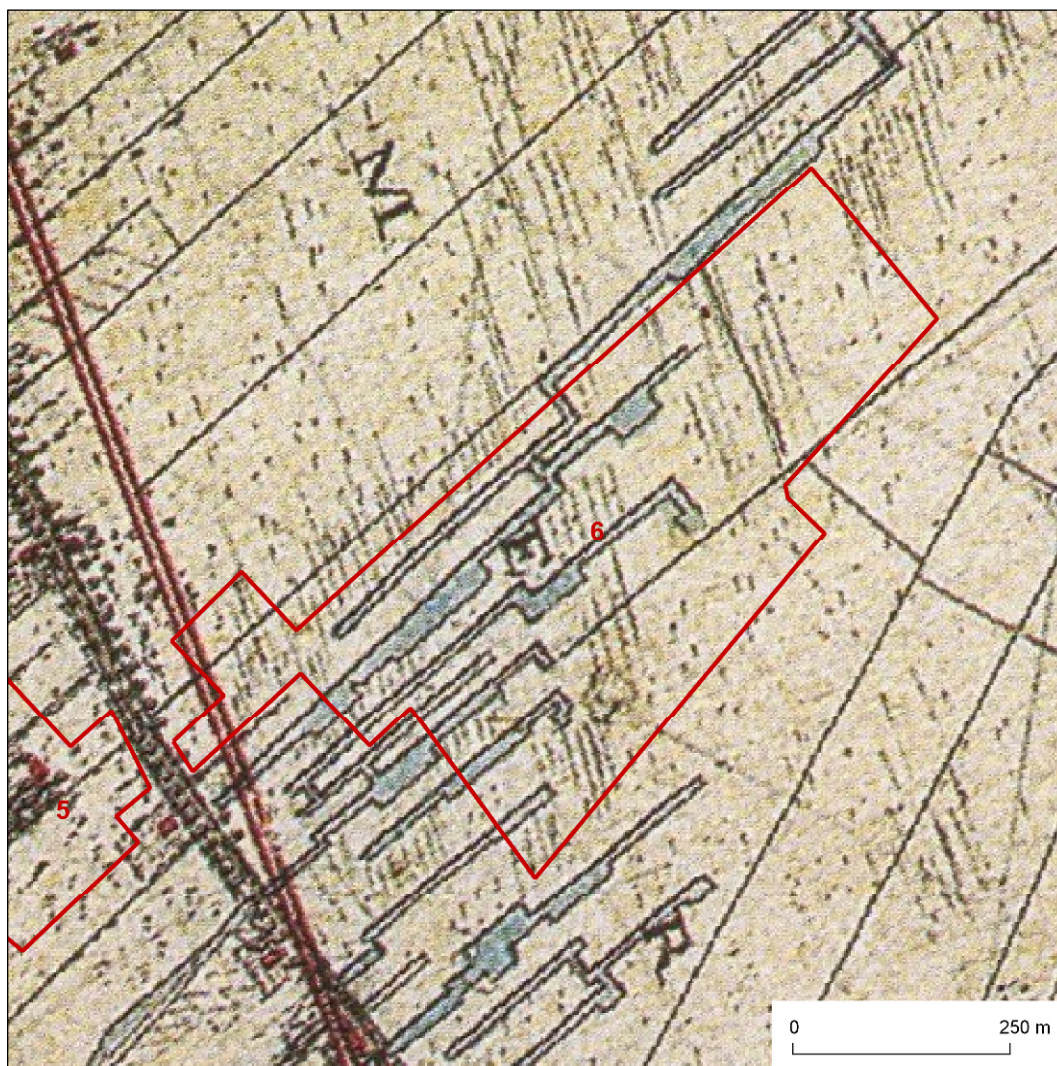


Figuur 17: Deelgebied 6 op de fysisch geografische kaart (linksboven), de bodemkaart (rechtsboven), de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (linksonder) en de kadastrale minuut (rechtsonder). Voor een verklaring van de codes op de fysisch geografische kaart en bodemkaart wordt verwezen naar de bijlagen en de lopende tekst.

Op de kaart uit de Hottinger-atlas is te zien dat binnen deelgebied 6 sprake was van turfwinning. Ook op de kadastrale minuut is dit goed te zien (figuur 17 rechtsonder). Een groot deel van gebied 6 bestond aan het begin van de 19^{de} eeuw uit water. De rest van deelgebied 6 bestond uit weiland, heide en moeras.

Dwars door deelgebied 6 liep de Woldjerspoorweg. Deze spoorlijn werd op 1 juli 1929 in gebruik genomen en liep van Groningen via Slochteren naar Delfzijl. In de Tweede Wereldoorlog werd de spoorlijn ontmanteld en werden de materialen afgevoerd naar Duitsland. Hoewel de spoordijk grotendeels is verdwenen, is het tracé van het Woldjerspoor op de AHN-kaart nog redelijk goed herkenbaar (figuur 17 linksonder)





Figuur 18: Uitsnede van de Hottinger-kaart (1788-1792) met daarop de ligging van deelgebied 6.

4. Overweging en advies

In de prehistorie maakte het plangebied deel uit van een uitgestrekt bewoonbaar dekzandgebied. Met name de wat hoger gelegen, goed ontwaterde gronden waren in trek als verblijfsplaats. Binnen het plangebied komen dergelijke gronden op meerdere plaatsen voor, onder meer langs de oude Hunzemeanders in deelgebied 1. Vanaf het neolithicum namen de bewoningsmogelijkheden van het gebied af als gevolg van vernatting en veengroei. Uiteindelijk werd het gebied onbewoonbaar.

In de loop van de middeleeuwen begon men met de ontginning van het veen. Door de verveningen is het oorspronkelijke veenpakket vrijwel geheel verdwenen, waardoor het prehistorische maaiveld (dekzand) weer aan of nabij de oppervlakte is komen te liggen. Op sommige locaties heeft de vervening overigens geleid tot sterke aantasting van de oorspronkelijke zandondergrond en daarmee tot aantasting van archeologische resten. Dergelijke gronden komen in alle deelgebieden in meer of mindere mate voor.

Met de ontginning van het veengebied werden ook veendijken aangelegd. Deze werden aangelegd aan de rand van woeste venen of op kerspelgrenzen en dienden als bescherming tegen het zure veenwater uit het nog niet ontgonnen gebied. De Woortmanskijk (Oude Dijk) ten westen van deelgebied 1 en 2 vormt een dergelijke waterkering. Ook de Borgweg (tussen deelgebied 3 en 4) betreft een veendijk. Deze weg vormt samen met de Borgsloot van oudsher de grens tussen de kerspelen Scharmer en Harkstede.

Vanaf de 17^{de} eeuw werden in deze omgeving tientallen veenborgen gebouwd. Daarnaast was er sprake van hofsteden of herenboerderijen. Rond deelgebied 3 en in en rond deelgebied 5 lagen meerdere veenborgen en hofsteden.

De afgelopen jaren is er een groeiende belangstelling voor resten en sporen uit de Tweede Wereldoorlog en vindt steeds vaker archeologisch onderzoek plaats naar deze resten. Uit RAF-luchtfoto's blijkt dat in en om deelgebied 1, 2 en 3 tankgrachten en loopgraven aanwezig waren, die deel uitmaakten van de in 1944/45 aangelegde Frieslandriegel. Voor het noordelijk deel van deelgebied 3 en voor de deelgebieden 4 t/m 6 zijn weliswaar geen (openbare) RAF-foto's beschikbaar, maar het is zeer aannemelijk dat ook hier loopgraven en tankgrachten hebben gelegen.

In de volgende paragrafen wordt per deelgebied beschreven welke archeologische en/of cultuurhistorische waarden in het geding zijn en welke vervolgstappen (veldonderzoek, planaanpassing) noodzakelijk zijn om deze waarden veilig te stellen.

4.1 Deelgebied 1

Beoogde ingrepen

De in deelgebied 1 beoogde ingrepen bestaan uit het dempen van een aantal sloten en het creëren van natte laagten aan de noordrand en aan de zuidoostzijde. In het meest zuidelijke perceel zijn een hoogwaterslenk en faunapassage beoogd (figuur 19 groene arcering). Voor dit perceel is reeds eerder advies uitgebracht (Van der Mei 2014).

Advies

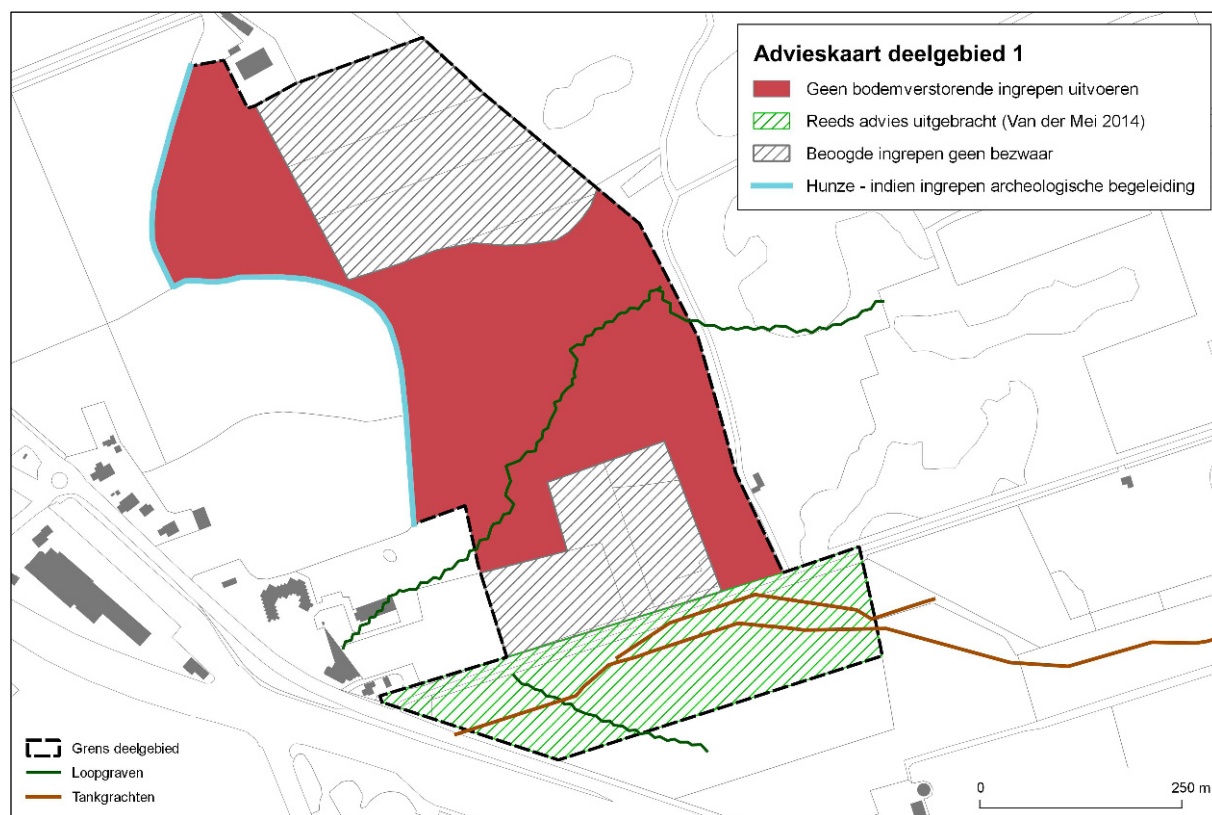
De te creëren natte laagte aan de zuidoostzijde valt samen met een voormalige petgat. Naar verwachting is de oorspronkelijke bodem hier sterk aangetast door vervening. Hier worden dan ook geen (intacte) archeologische resten meer verwacht. Het petgat zelf is niet meer aanwezig. Ook is er geen sprake (meer) van andere cultuur-landschappelijke waarden. De beoogde ingrepen kunnen op deze locatie zonder archeologisch of cultuurhistorisch voorbehoud worden uitgevoerd (figuur 19 grijze arcering).

Ook voor de te creëren laagte langs de noordrand van het deelgebied geldt dat deze grotendeels samenvalt met verdwenen petgaten. Naar verwachting zijn ook hier geen intacte archeologische resten meer aanwezig (figuur 19 grijze arcering). Bij de aanleg van deze natte zone is het echter van belang de hoger gelegen delen van deelgebied 1 te ontzien. Gezien de hoge ligging nabij de oude Hunze en het nog aanwezige microreliëf, wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit het paleolithicum, mesolithicum en mogelijk neolithicum in deze delen zeer groot geacht. Dit blijkt ook uit de aanwezigheid van een AMK-terrein, waarop onder meer resten uit de steentijd zijn aangetroffen. In figuur 19 is in rood aangegeven in welke delen van het gebied geen ingrepen dienen plaats te vinden. Door in dit hoger gelegen deel geen bodemversturende ingrepen uit te voeren, worden ook de resten van de loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog en eventuele middeleeuwse resten langs de oostgrens van dit deelgebied ontzien.

De te dempen sloten in deelgebied 1 dateren vrijwel allemaal van na de vervening. Er bestaat dan ook geen bezwaar tegen het dempen van deze sloten. Voorwaarde hierbij is wel dat de grond die nodig is voor het dempen van de sloten van elders wordt aangevoerd.



Uit de inrichtingsschets valt niet op te maken of er ingrepen aan de oude Hunze-meanders zullen plaatsvinden. Mochten hier bodemingrepen zijn beoogd (bijvoorbeeld verbreding), dan dienen deze werkzaamheden onder archeologische begeleiding te worden uitgevoerd (zie figuur 19 blauwe lijn). Voor een archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld waarin namens het bevoegd gezag (gemeente Hoogezand-Sappemeer) de randvoorwaarden voor het onderzoek worden vastgelegd.



Figuur 19: Advieskaart archeologisch (vervolg)onderzoek deelgebied 1.

4.2 Deelgebied 2

Beoogde ingrepen

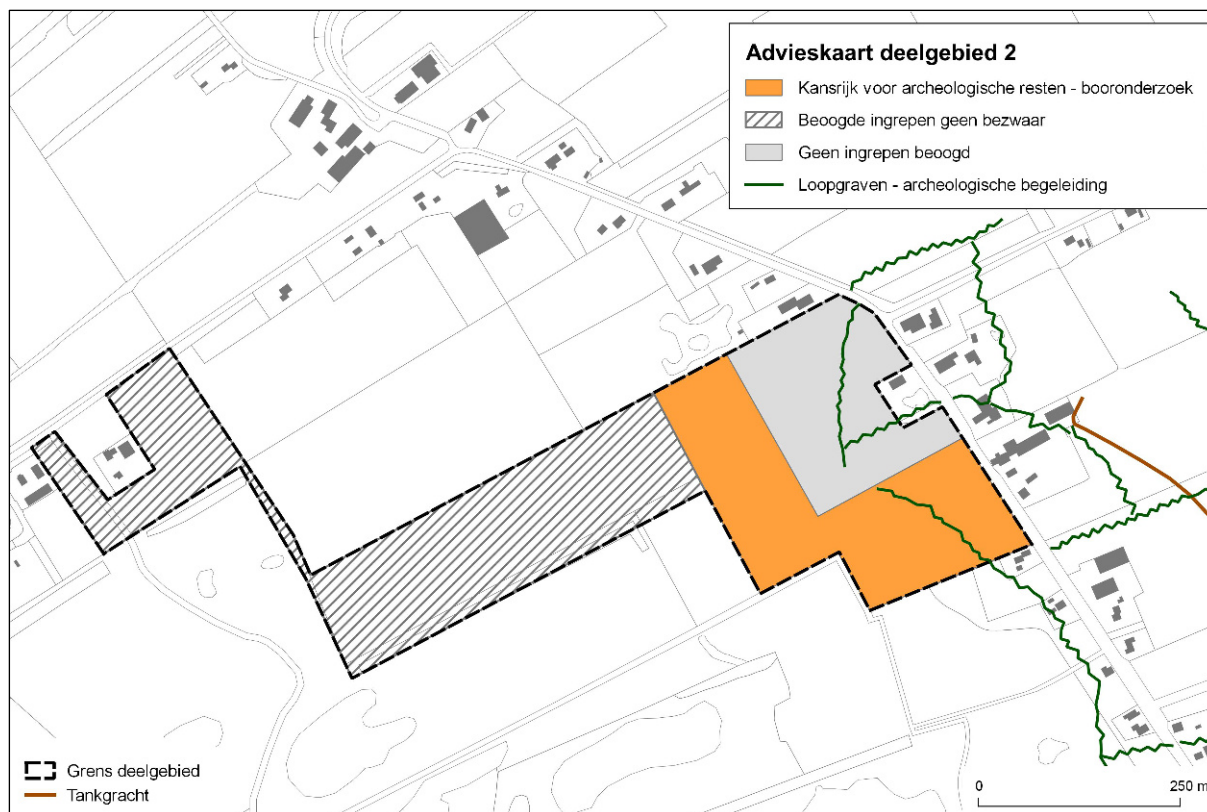
De in deelgebied 2 beoogde ingrepen bestaan uit het dempen van een sloot in de zuidwesthoek en het aanleggen van een 10 tot 20 meter brede hoogwaterslenk met aan weerszijden een plasdraszone van 10 tot 15 meter.

Advies

Het westelijke deel van gebied 2 valt samen met voormalige petgaten. Uit de hoogtegegevens blijkt dat het maaiveld hier relatief laaggelegen is. Naar verwachting is de oorspronkelijke bodem hier sterk aangetast door vervening. In dit deel van gebied 2 worden dan ook geen (intacte) archeologische resten meer verwacht. De petgaten zelf zijn niet meer aanwezig. Ook is er geen sprake (meer) van andere cultuurlandschappelijke waarden. De beoogde ingrepen kunnen hier zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd (zie figuur 20 grijze arcering)

Het oostelijke deel van gebied 2 is hoger gelegen en vertoont duidelijk microreliëf. Waarschijnlijk is hier sprake van een uitloper van de dekzandrug waarop Westerbroek is gelegen. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de steentijd wordt hier groot geacht. In hoeverre deze resten nog intact zijn, hangt echter af van de gaafheid van het oorspronkelijke bodemprofiel. Daarom dient voorafgaand aan de werkzaamheden (bodemingrepen) in dit deel van het plangebied een archeologisch booronderzoek plaats te vinden (zie figuur 20 oranje). De boringen dienen te worden gezet met een dichtheid van minimaal 6 boringen per hectare. Bij de plaatsing van de boringen dient rekening te worden gehouden met de ligging van de loopgraven. Het booronderzoek is er op gericht om de gaafheid van de bodem in beeld te brengen en de aan- dan wel afwezigheid van archeologische resten aan te tonen. De opgeboorde grond dient middels visuele inspectie en zeven te worden onderzocht op archeologische indicatoren zoals bewerkte vuursteen en houtskool. Op basis van de uitkomsten van het booronderzoek wordt bepaald of en in welke vorm vervolgonderzoek naar resten uit deze periode aan de orde is.

Uit RAF-foto's blijkt dat binnen het plangebied loopgraven aanwezig zijn, die deel uitmaakten van de Frieslandriegel. Hoewel deze verdedigingsstructuren aan het maaiveld niet meer zichtbaar zijn, zullen de resten ervan zich onder de bouwvoor duidelijk af tekenen. Derhalve wordt geadviseerd om eventuele werkzaamheden ter plaatse van de loopgraven onder archeologische begeleiding uit te laten voeren (zie figuur 20 donkergroene lijn). Het doel van deze begeleiding is het documenteren van de aanwezige archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog, met name wat betreft de constructiewijze en eventuele sporen van gebruik / betreding van de loopgraven. Voor een archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld waarin namens het bevoegd gezag (gemeente Hoogezand-Sappemeer) de randvoorwaarden voor het onderzoek worden vastgelegd.



Figuur 20: Advieskaart archeologisch (vervolg)onderzoek deelgebied 2.

4.3 Deelgebied 3

Beoogde ingrepen

De in deelgebied 3 beoogde ingrepen bestaan uit het aanleggen van een 10 tot 20 meter brede hoogwaterslenk met aan weerszijden een plasdraszone van 10 tot 15 meter.

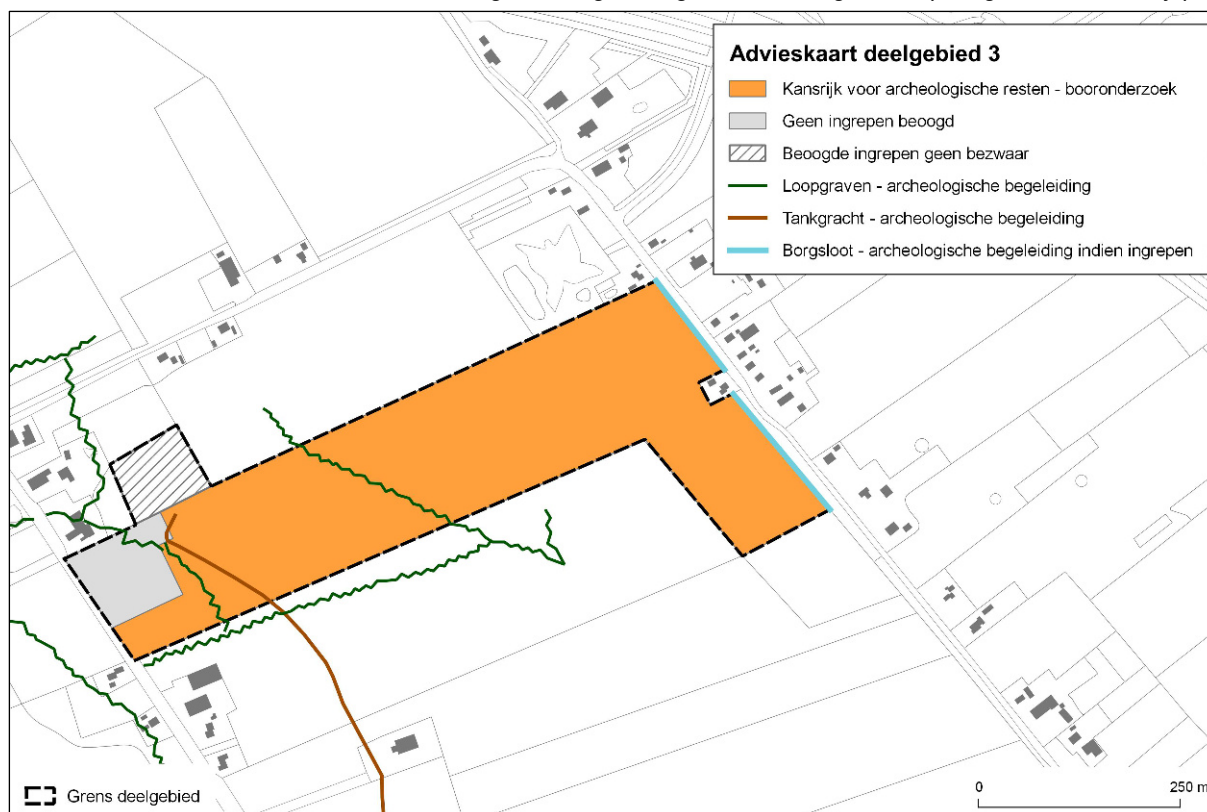
Advies

Een klein deel van gebied 3 valt samen met voormalige petgaten. Uit de hoogtegegevens blijkt dat het maaiveld hier relatief laaggelegen is. Naar verwachting is de oorspronkelijke bodem hier sterk aangetast door vervening. In dit deel van gebied 3 worden dan ook geen (intacte) archeologische resten meer verwacht. De petgaten zelf zijn niet meer aanwezig. Ook is er geen sprake (meer) van andere cultuurlandschappelijke waarden. De beoogde ingrepen kunnen hier zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd (zie figuur 21 grijze arcering).

Het overige deel van gebied 3 is relatief hooggelegen en vertoont duidelijk microreliëf. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de steentijd wordt hier groot geacht. In hoeverre deze resten nog intact zijn, hangt echter af van de gaafheid van het oorspronkelijke bodemprofiel. Daarom dient voorafgaand aan de werkzaamheden (bodemingrepen) in dit deel van het plangebied een archeologisch booronderzoek plaats te vinden (zie figuur 21 oranje). De boringen dienen te worden gezet met een dichtheid van minimaal 6 boringen per hectare. Bij de plaatsing van de boringen dient rekening te worden gehouden met de ligging van de loopgraven en tankgracht. Het booronderzoek is er op gericht om de gaafheid van de bodem in beeld te brengen en de aan- dan wel afwezigheid van archeologische resten aan te tonen. De opgeboorde grond dient middels visuele inspectie en zeven te worden onderzocht op archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen en houtskool. Op basis van de uitkomsten van het booronderzoek wordt bepaald of en in welke vorm vervolgonderzoek naar resten uit deze periode aan de orde is.

Uit RAF-luchtfoto's blijkt dat binnen het plangebied loopgraven en een tankgracht aanwezig zijn, die deel uitmaakten van de in 1944/45 aangelegde Frieslandriegel. Hoewel deze verdedigingsstructuren aan het maaiveld niet meer zichtbaar zijn, zullen de resten ervan zich onder de bouwvoor naar verwachting duidelijk af tekenen. Derhalve wordt geadviseerd om eventuele werkzaamheden ter plaatse van deze structuren onder archeologische begeleiding uit te laten voeren (zie figuur 21 donkergroene en bruine lijnen). Het doel van deze begeleiding is het documenteren van de aanwezige archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog, met name wat betreft de constructiewijze en eventuele sporen van gebruik / betreding van de loopgraven en tankgracht. Voor een archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld waarin namens het bevoegd gezag (gemeente Hoogezand-Sappemeer) de randvoorwaarden voor het onderzoek worden vastgelegd.

Langs de noordoostzijde van deelgebied 3 loopt de middeleeuwse Borgsloot (samen met de middeleeuwse veendijk Borgweg de grens tussen de kerspelen Scharmer en Harkstede). Uit de inrichtingsschets valt niet op te maken of er ingrepen aan deze sloot zullen plaatsvinden. Mochten hier bodemingrepen zijn beoogd (bijvoorbeeld verbreding), dan dienen deze werkzaamheden onder archeologische begeleiding te worden uitgevoerd (zie figuur 21 blauwe lijn).



Figuur 21: Advieskaart archeologisch (vervolg)onderzoek deelgebied 3.

4.4 Deelgebied 4

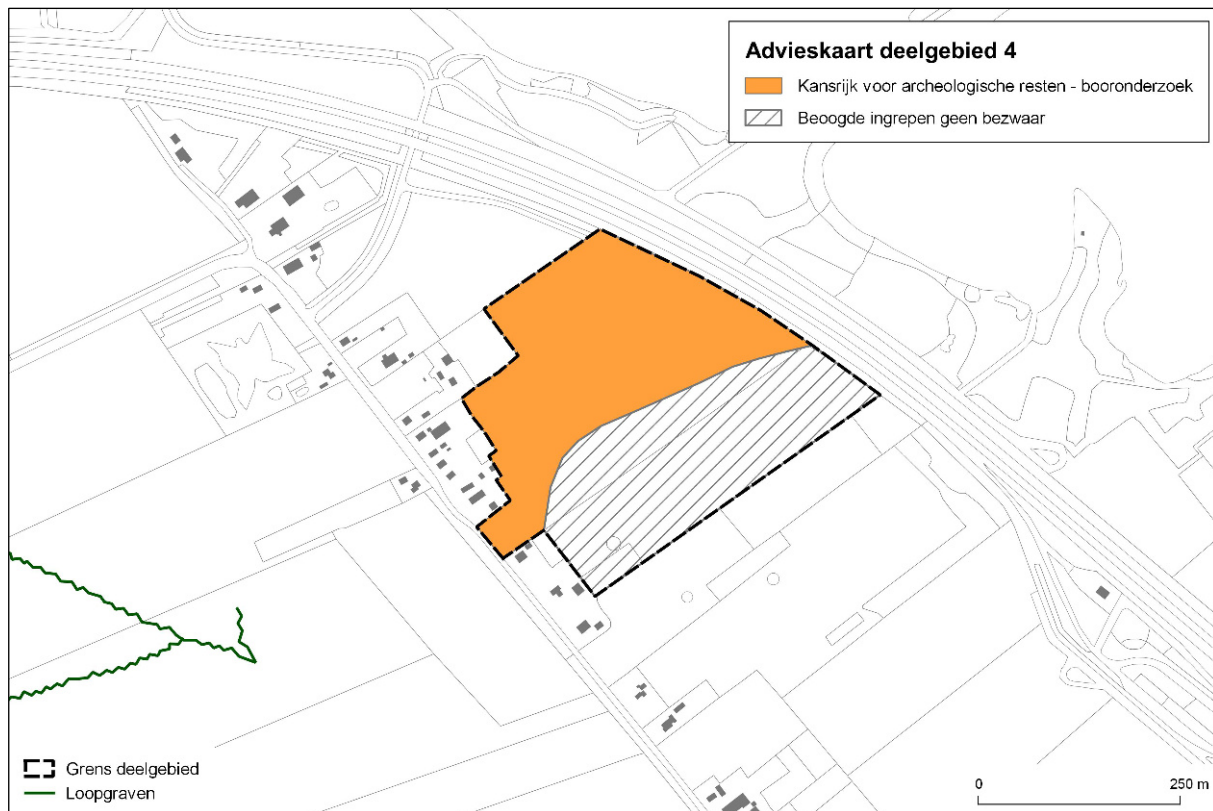
Beoogde ingrepen

De in deelgebied 4 beoogde ingrepen bestaan uit het aanleggen van een 10 tot 20 meter brede hoogwaterslenk met aan weerszijden een plasdraszone van 10 tot 15 meter en het creëren van een natte laagte aan de zuidzijde.

Advies

Uit de hoogtegegevens blijkt dat het maaiveld in het zuid(oost)en van deelgebied 4 relatief laaggelegen is. Dit valt samen met op aardkundige kaarten aangegeven petgaten en op de kadastrale minuut aangegeven verveningen. Naar verwachting is de oorspronkelijke bodem hier door vervening sterk aangetast. In dit deel van gebied 4 worden dan ook geen (intacte) archeologische resten meer verwacht. Daarnaast zijn de petgaten zelf niet meer aanwezig en is ook geen sprake (meer) van andere cultuurlandschappelijke waarden. De beoogde ingrepen kunnen hier zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd (zie figuur 22 grijze arcering).

Het noordwestelijke deel van gebied 4 is relatief hooggelegen en vertoont kleinschalig reliëf. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de steentijd wordt hier groot geacht. In hoeverre deze resten nog intact zijn, hangt echter af van de gaafheid van het oorspronkelijke bodemprofiel. Daarom dient voorafgaand aan de werkzaamheden (bodemingrepen) in dit deel van het plangebied een archeologisch booronderzoek plaats te vinden (zie figuur 22 oranje). De boringen dienen te worden gezet met een dichtheid van minimaal 6 boringen per hectare. Het booronderzoek is er op gericht om de gaafheid van de bodem in beeld te brengen en de aan- dan wel afwezigheid van archeologische resten aan te tonen. De opgeboorde grond dient middels visuele inspectie en zeven te worden onderzocht op archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen en houtskool. Op basis van de uitkomsten van het booronderzoek wordt bepaald of en in welke vorm vervolgonderzoek naar resten uit deze periode aan de orde is.



Figuur 22: Advieskaart archeologisch (vervolg)onderzoek deelgebied 4.

4.5 Deelgebied 5

Beoogde ingrepen

De in deelgebied 5 beoogde ingrepen bestaan uit het aanleggen van een 10 tot 20 meter brede hoogwaterslenk met aan weerszijden een plasdraszone van 10 tot 15 meter en het aanleggen van een wandelpad met uitzichtheuvel.

Advies

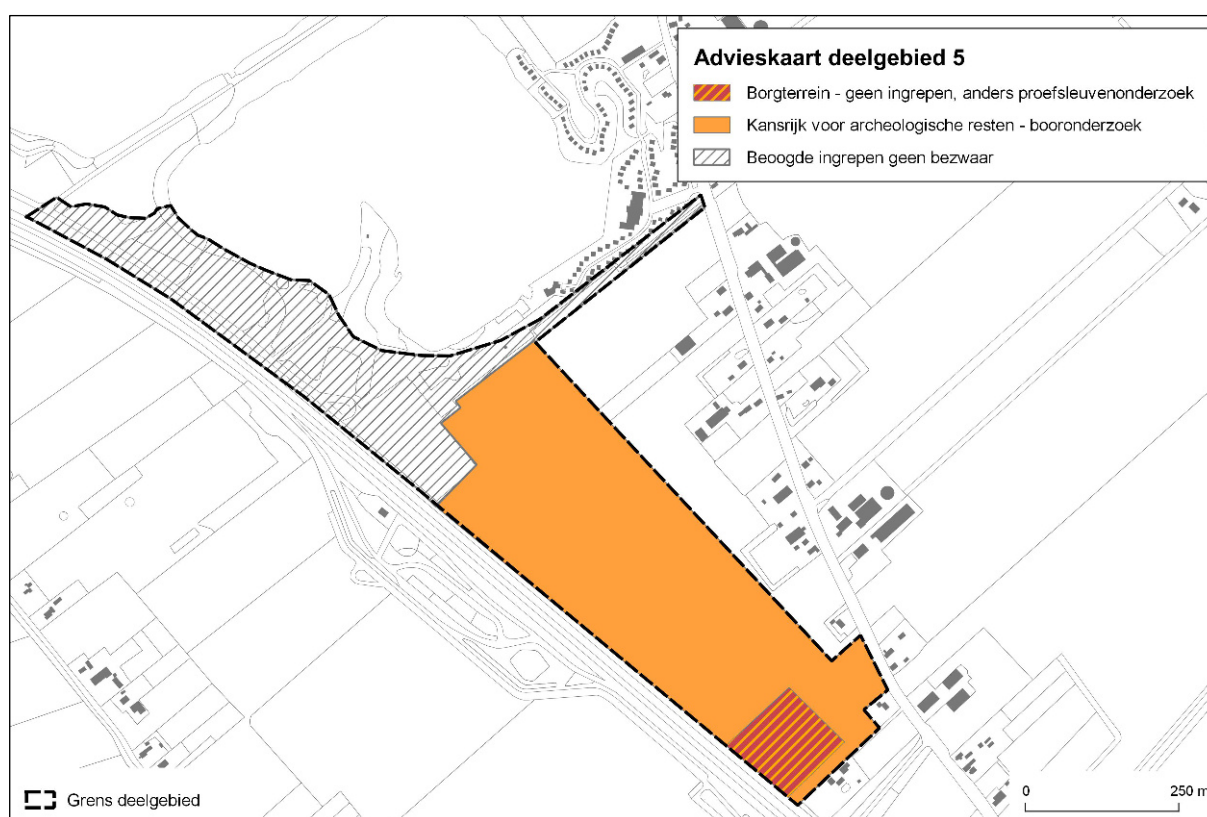
In het westelijke deel van gebied 5, langs de Scharmerplas, is sprake van vergraven gronden. Deze zijn het gevolg van zandwinning en de inrichting van het gebied voor recreatiedoeleinden. In dit deel van gebied 5 worden dan ook geen (intacte) archeologische resten meer verwacht. Ook zijn hier geen cultuurlandschappelijke waarden in het geding. De beoogde ingrepen kunnen hier zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd (zie figuur 23 grijze arcering).

Het oostelijke deel van deelgebied 5 is relatief hooggelegen en vertoont kleinschalig reliëf. Dit deel ligt op de flank van de dekzandrug waarop Scharmer is gelegen. Tijdens een archeologische veldkartering zijn net ten oosten van de Scharmerplas meerdere stuks bewerkt vuursteen uit de periode paleolithicum-neolithicum gevonden. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de steentijd wordt in dit deel dan ook groot geacht. In hoeverre deze resten nog intact zijn, hangt echter af van de gaafheid van het oorspronkelijke bodemprofiel. Daarom dient voorafgaand aan de werkzaamheden (bodemingrepen) in dit deel van het plangebied een archeologisch booronderzoek plaats te vinden (zie figuur 23 oranje).

De boringen dienen te worden gezet met een dichtheid van minimaal 6 boringen per hectare. Het booronderzoek is er op gericht om de gaafheid van de bodem in beeld te brengen en de aan- dan wel afwezigheid van archeologische resten aan te tonen. De opgeboorde grond dient middels visuele inspectie en zeven te worden onderzocht op archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen en houtskool. Op basis van de uitkomsten van het booronderzoek wordt bepaald of en in welke vorm vervolgonderzoek naar resten uit deze periode aan de orde is.

In het zuidoosten van deelgebied 5 heeft een borg of hofstede gelegen, die aan het eind van de 18^{de} of begin van de 19^{de} eeuw is afgebroken. Om de nog aanwezige resten van deze borg te beschermen wordt geadviseerd om op deze locatie geen bodemingrepen uit te voeren dieper dan 40 cm (figuur 23 rood-oranje arcering). Indien diepere bodemingrepen op dit deel van het terrein onvermijdelijk zijn, dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek wordt bepaald of een archeologische opgraving noodzakelijk is. Voor een archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld waarin namens het bevoegd gezag (gemeente Slochteren) de randvoorwaarden voor het onderzoek worden vastgelegd.

Het voormalige borgterrein vertegenwoordigt naast een archeologische waarde ook een grote cultuurhistorische waarde. Hoewel het borgterrein als zodanig niet meer zichtbaar is, is de ligging en indeling van het terrein bekend uit historische kaarten (met name kadastrale minuut 1827). Om recht te doen aan het cultuurhistorisch karakter van deze locatie kan worden overwogen het borgterrein aan het maaiveld weer zichtbaar te maken. Dit kan worden gerealiseerd door het (ondiep) uitgraven van de grachten en het accentueren van het terrein door middel van beplanting.



Figuur 23: Advieskaart archeologisch (vervolg)onderzoek deelgebied 5.

4.6 Deelgebied 6

Beoogde ingrepen

De in deelgebied 6 beoogde ingrepen bestaan uit het aanleggen van een 10 tot 20 meter brede hoogwaterslenk met aan weerszijden een plasdraszone van 10 tot 15 meter.

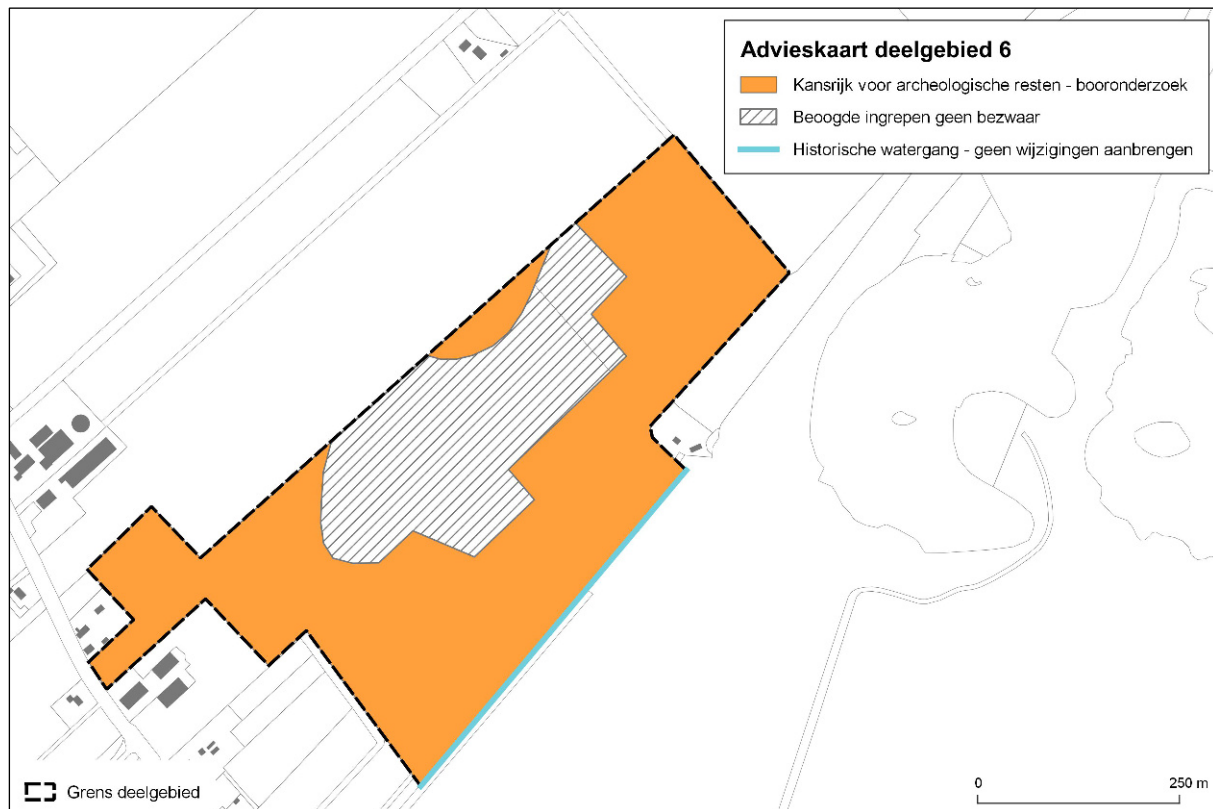
Advies

Uit de hoogtegegevens blijkt dat het maaiveld in het westelijke en centrale deel van gebied 6 relatief laaggelegen is. Dit valt samen met op de kadastrale minuut aangegeven verveningen. Naar verwachting is de oorspronkelijke bodem hier door vervening sterk aangetast. In dit deel van gebied 6 worden dan ook geen (intacte) archeologische resten meer verwacht. Ook zijn hier geen cultuurlandschappelijke waarden (meer) aanwezig. De beoogde ingrepen kunnen hier zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd (zie figuur 24 grijze arcering).



De zuid-, oost- en noordkant van deelgebied 6 zijn relatief hooggelegen en vertonen duidelijk reliëf. De aanwezigheid van dit microreliëf duidt er op dat het prehistorisch loopoppervlak en de mogelijk daarin aanwezige archeologische resten hier nog grotendeels intact zijn. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit met name de steentijd wordt hier dan ook groot geacht. In hoeverre deze resten nog intact zijn, hangt echter af van de gaafheid van het oorspronkelijke bodemprofiel. Daarom dient voorafgaand aan de werkzaamheden (bodemingrepen) in dit deel van het plangebied een archeologisch booronderzoek plaats te vinden (zie figuur 24 oranje). De boringen dienen te worden gezet met een dichtheid van minimaal 6 boringen per hectare. Het booronderzoek is er op gericht om de gaafheid van de bodem in beeld te brengen en de aan- dan wel afwezigheid van archeologische resten aan te tonen. De opgeboorde grond dient middels visuele inspectie en zeven te worden onderzocht op archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen en houtskool. Op basis van de uitkomsten van het booronderzoek wordt bepaald of en in welke vorm vervolgonderzoek naar resten uit deze periode aan de orde is.

Aan de zuidoostzijde van deelgebied 6 ligt een historische waterloop, die ook als zodanig is aangegeven op de archeologische beleidskaart van de gemeente Slochteren (figuur 24 blauwe lijn). Uit de inrichtingsschets valt niet op te maken of er ingrepen aan deze waterloop worden beoogd. Geadviseerd wordt om geen ingrepen uit te voeren die de loop van deze watergang aantasten.



Figuur 24: Advieskaart archeologisch (vervolg)onderzoek deelgebied 6.

Bijlagen:

- Fysisch geografische kaart
- Bodemkaart
- Kaart archeologie
- Kadastrale minuut via HisGIS



Geraadpleegde literatuur, bronnen en kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl).

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Groningen 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.

Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de provincie Groningen.

Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Brood, P., A.H. Huussen & J. van der Kooi, 1999. *Nieuwe Groninger Encyclopedie*. REGIO-Projekt Uitgevers, Groningen.

Cultuurhistorische Waardenkaart Groningen. Provincie Groningen 2004.

Gerding, M., 2005. Frieslandriegel of Assener Stellingen. In: *Noorderbreedte – Landschap in de Tweede Wereldoorlog* (themanummer 2005).

Grote Historische topografische Atlas Groningen ± 1900 – 1930, schaal 1: 25000. Uitgeverij Nieuwland, 2006. Tilburg.

Grote Historische Atlas van Nederland, 1: 50000. Deel 2: Noord-Nederland 1851 – 1851. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. Groningen.

HisGIS, Historisch Geografisch Informatiesysteem (www.hisgis.nl).

Hoof, B.I. van, 2014. *Plangebied hoogwaterslenk en faunapassage in Westerbroek, gemeente Hoogezand-Sappemeer; archeologisch vooronderzoek: een verkennend veldonderzoek*. RAAP-notitie 4900

Luchtfoto's Google Maps en Bing Maps.

Luchtfoto's Royal Air Force (RAF) via www.watwaswaar.nl.

Mei, van der N., 2014. *Hoogwaterslenk en faunapassage te Westerbroek (gem. Hoogezand-Sappemeer). Een Archeologisch Bureauonderzoek*. Libau-rapport 14-105

Molema, J., 2003. Jagers, veenpioniers en stadsbestuurders (12.000 v. Chr. -1594). In: Broek, J. van den et al., 375 jaar *Hoogezand en Sappemeer*. Stichting 400 jaar Veenkoloniën. Profiel Uitgeverij, Bedum.

Schroor, M & J. Meijering, 2007. *Golden Raand, Landschappen van Groningen*. In Boekvorm Uitgevers, Assen.

Snijders, F.L., 1985. *Fysische geografie in de provincie Groningen*. Milieu- en landschapsonderzoek Provinciaal Planologische Dienst. Groningen.

Stiboka, 1985. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Uitgave 1973* Stiboka, Wageningen (Toelichting gepubliceerd in 1986; kaartopname door A.E. Clingeborg et al.).

Versfelt, H.J., 2003, *De Hottinger atlas van Noord- en Oost-Nederland*. Historische inleiding en samenstelling door H.J. Versfelt. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De atlas van Huguenin; militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829*. Heveskes Uitgevers/Drentse Historische Vereniging, Groningen/Veendam.

WatWasWaar, kadastrale minuten uit het begin van de negentiende eeuw en overige historische kaarten (www.watwaswaar.nl).



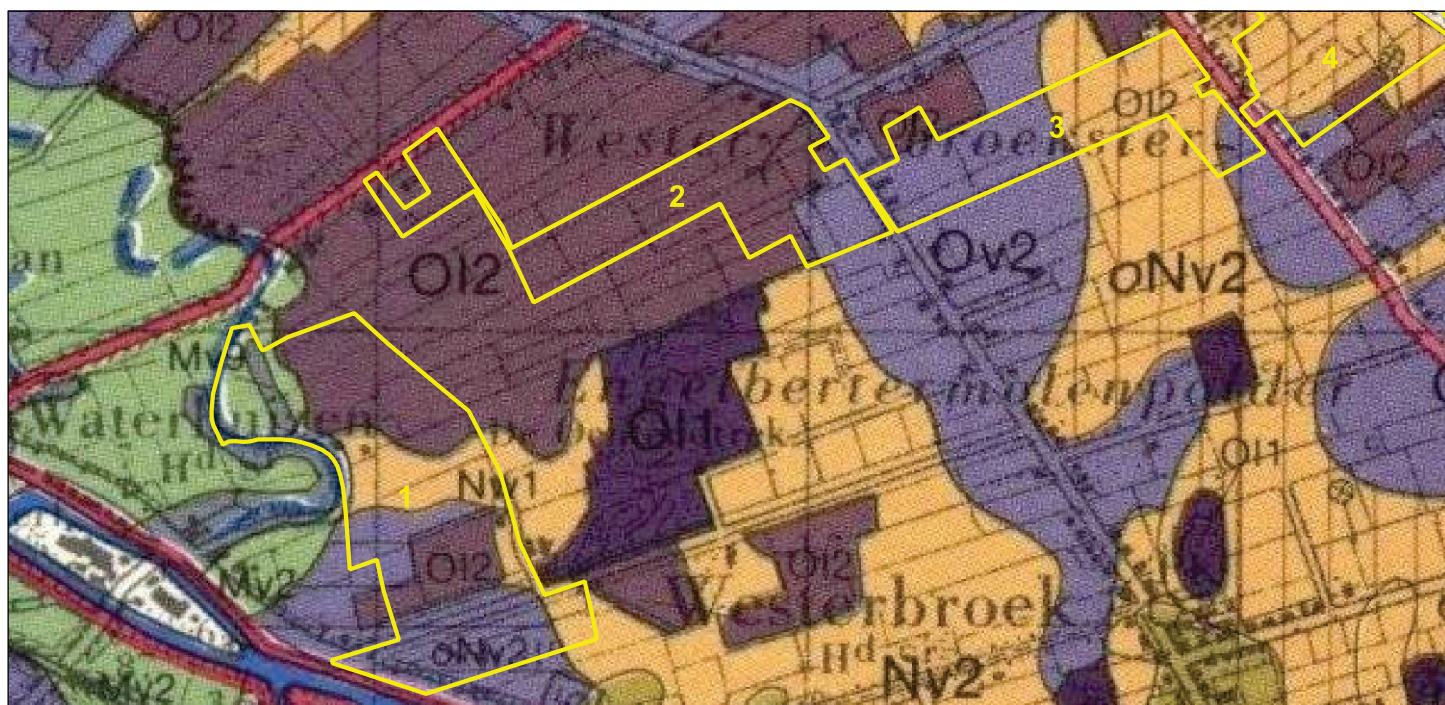
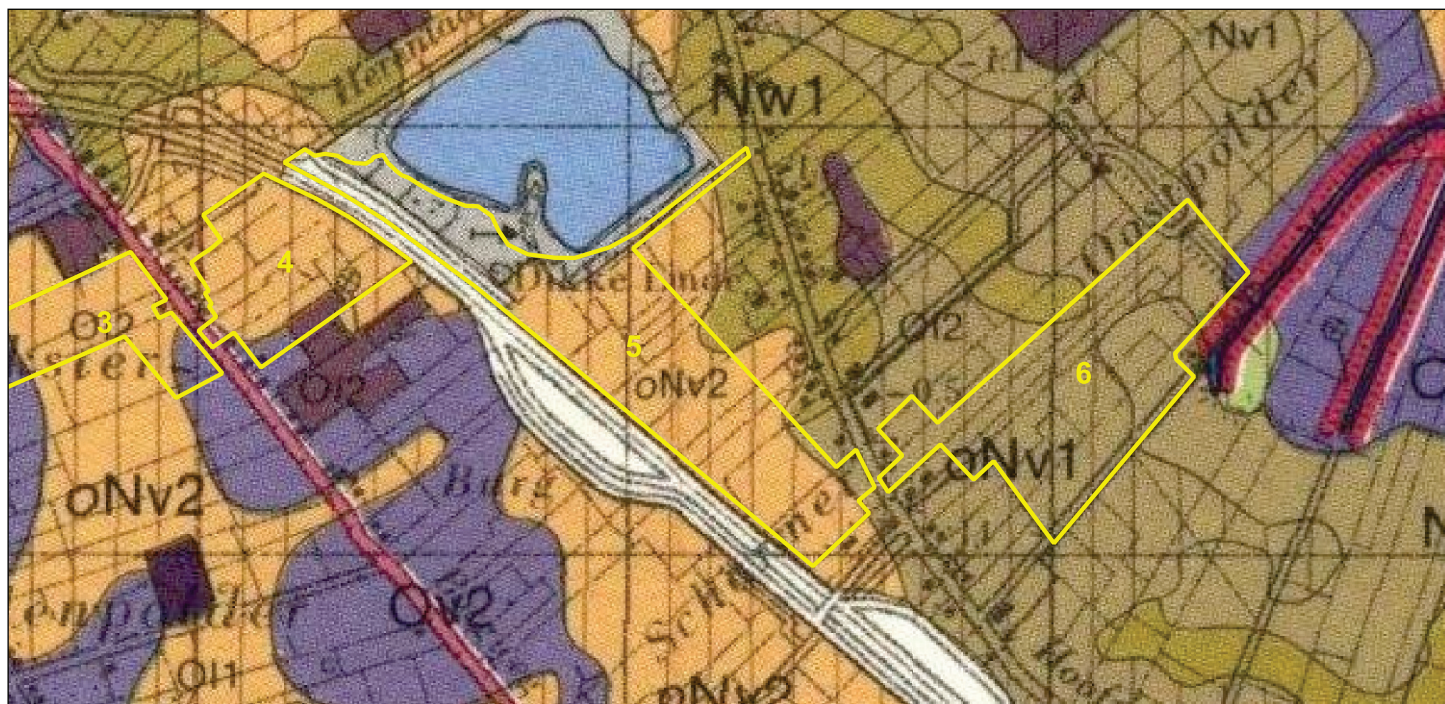
Archeologische perioden

paleolithicum	tot 8800 v.Chr.
paleolithicum vroeg	tot 300000 C14
paleolithicum midden	300000 - 35000 C14
paleolithicum laat	35000 C14 - 8800 v.Chr.
paleolithicum laat A	35000 - 18000 C14
paleolithicum laat B	18000 C14 - 8800 v.Chr.
mesolithicum	8800 - 4900 v.Chr.
mesolithicum vroeg	8800 - 7100 v.Chr.
mesolithicum midden	7100 - 6450 v.Chr.
mesolithicum laat	6450 - 4900 v.Chr.
neolithicum	5300 - 2000 v.Chr.
neolithicum vroeg	5300 - 4200 v.Chr.
neolithicum vroeg A	5300 - 4900 v.Chr.
neolithicum vroeg B	4900 - 4200 v.Chr.
neolithicum midden	4200 - 2850 v.Chr.
neolithicum midden A	4200 - 3400 v.Chr.
neolithicum midden B	3400 - 2850 v.Chr.
neolithicum laat	2850 - 2000 v.Chr.
neolithicum laat A	2850 - 2450 v.Chr.
neolithicum laat B	2450 - 2000 v.Chr.
bronstijd	2000 - 800 v.Chr.
bronstijd vroeg	2000 - 1800 v.Chr.
bronstijd midden	1800 - 1100 v.Chr.
bronstijd midden A	1800 - 1500 v.Chr.
bronstijd midden B	1500 - 1100 v.Chr.
bronstijd laat	1100 - 800 v.Chr.
ijzertijd	800 - 12 v.Chr.
ijzertijd vroeg	800 - 500 v.Chr.
ijzertijd midden	500 - 250 v.Chr.
ijzertijd laat	250 - 12 v.Chr.
Romeinse tijd	12 v.Chr. - 450 n.Chr.
Romeinse tijd vroeg	12 v.Chr. - 70 n.Chr.
Romeinse tijd vroeg A	12 v.Chr. - 25 n.Chr.
Romeinse tijd vroeg B	25 - 70 n.Chr.
Romeinse tijd midden	70 - 270 n.Chr.
Romeinse tijd midden A	70 - 150 n.Chr.
Romeinse tijd midden B	150 - 270 n.Chr.
Romeinse tijd laat	270 - 450 n.Chr.
Romeinse tijd laat A	270 - 350 n.Chr.
Romeinse tijd laat B	350 - 450 n.Chr.
middeleeuwen	450 - 1500 n.Chr.
middeleeuwen vroeg	450 - 1050 n.Chr.
middeleeuwen vroeg A	450 - 525 n.Chr.
middeleeuwen vroeg B	525 - 725 n.Chr.
middeleeuwen vroeg C	725 - 900 n.Chr.
middeleeuwen vroeg D	900 - 1050 n.Chr.
middeleeuwen laat	1050 - 1500 n.Chr.
middeleeuwen laat A	1050 - 1250 n.Chr.
middeleeuwen laat B	1250 - 1500 n.Chr.
nieuwe tijd	1500 - heden
nieuwe tijd A	1500 - 1650 n.Chr.
nieuwe tijd B	1650 - 1850 n.Chr.
nieuwe tijd C	1850 - heden



BIJLAGE Fysisch geografische kaart

Ecologische verbingszone Winschoterdiep – Midden Groningen



Legenda

2 Verbinding Winschoterdiep - Midden Groningen met deelgebiednr

Ov2 ontgonnen veenvlakte met >40 cm restveen

Nv1 dekzandvlakte met kleinschalig reliëf

Nv2 dekzandvlakte

Nw1 dekzandwelling

OI1/OI2 petgaten

o... 15-40 cm restveen

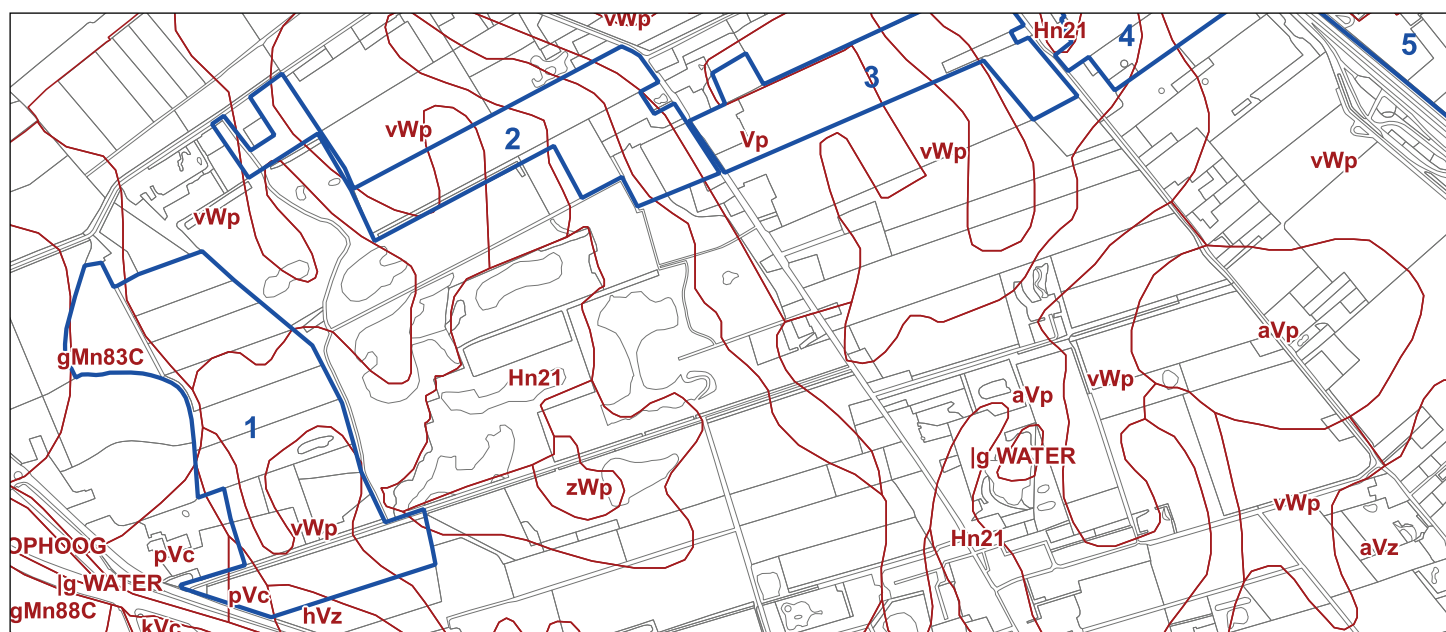
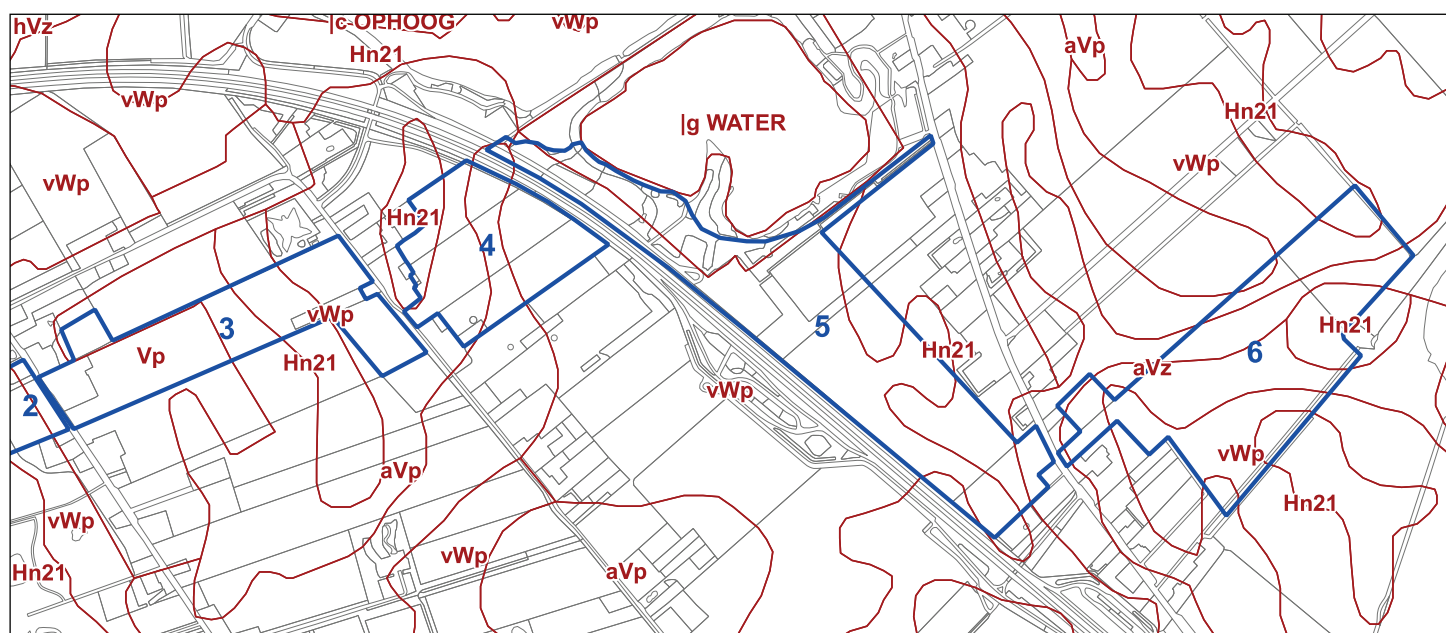
→ vergraven

0 500 1000 m



BIJLAGE Bodemkaart

Ecologische verbingszone Winschoterdiep – Midden Groningen



Legenda

2

Verbinding Winschoterdiep - Midden Groningen met deelgebiednr.

Hn21

veldpodzolgronden in leemarm of zwak lemig fijn zand

zWp

moerige podzolgronden met humushoudend zanddek en moerige tussenlaag

vWp

moerige podzolgronden met moerige bovengrond

Vp

vlierveengronden op zand (< 120 cm –mv) met humuspodzol

aVp

madeveengronden op zand (< 120 cm –mv) met humuspodzol

aVz

madeveengronden op zand (< 120 cm –mv) zonder humuspodzol

hVz

koopveengronden op zand

pVc

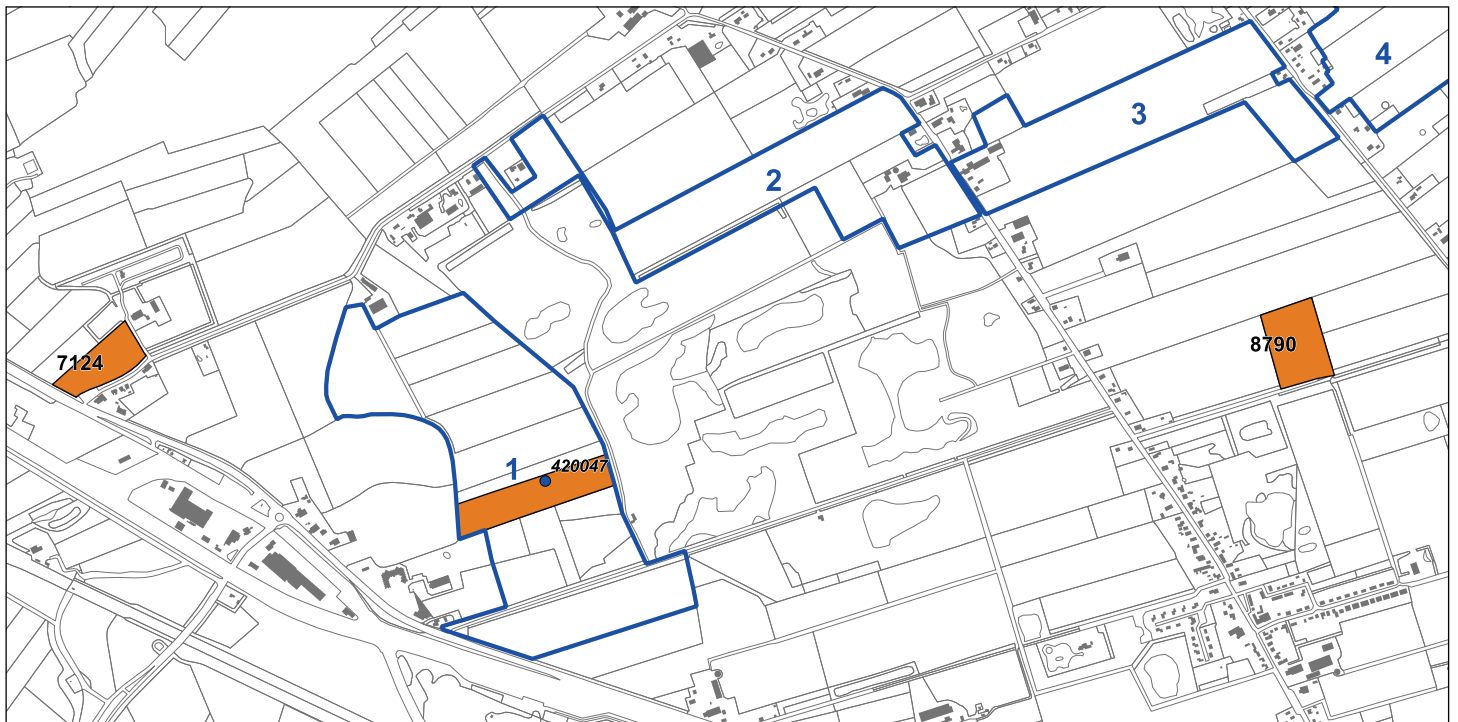
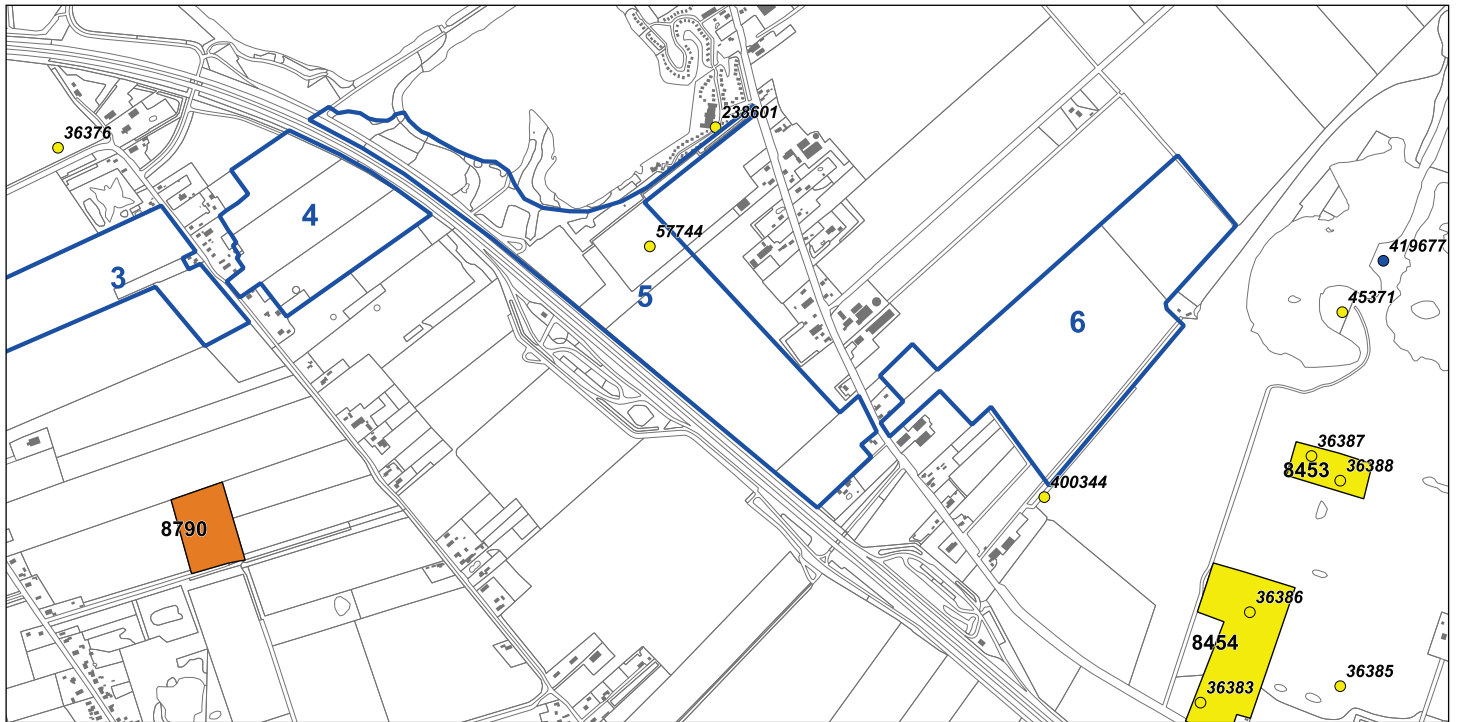
weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen

gMn83C knippige poldervaaggronden in klei

0 250 500 m

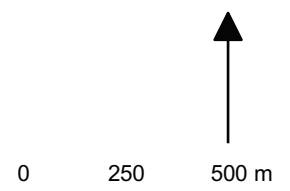
BIJLAGE Kaart archeologie

Ecologische verbingszone Winschoterdiep – Midden Groningen



Legenda

-  Verbinding Winschoterdiep - Midden Groningen met deelgebiednr.
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, rijksbeschermd
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van archeologische waarde
-  Archeologische waarneming
-  Archeologische vondstmelding



BIJLAGE Kadastrale minuut via HisGIS

Ecologische verbingszone Winschoterdiep – Midden Groningen

