

Archeologisch
bureauonderzoek Sloten-Rijs,
gemeente
De Friese Meren (FR)

Infra

Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

**Archeologisch bureauonderzoek
Sloten-Rijs, gemeente
De Friese Meren (FR)**

opdrachtgever	Bosgroep Noord-Oost Nederland
datum	14 april 2014
projectnummer	93224312
status	concept
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2014-12

MUG-projectnummer	93224312
Opdrachtgever	Bosgroep Noord-Oost Nederland
MUG-publicatie	2014-12
Bevoegd gezag	Gemeente De Friese Meren
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	54266 en 54267
Tekst	De heer G.J. de Roller
Afbeeldingen	De heer G.J. de Roller
Status	Concept
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC LEEK
Datum	14 april 2014
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	3
1.3 Doel van het onderzoek	5
1.3.1 Bureauonderzoek	5
1.4 Werkwijze	5
1.4.1 Bureauonderzoek	5
2 Resultaten	6
2.1 Bureauonderzoek	6
2.1.1 't Fjilstermanspaad te Sloten	6
2.1.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	6
2.1.1.2 Bekende archeologische waarden	8
2.1.1.3 Historische situatie	9
2.1.1.4 Toekomstige ingreep	10
2.1.1.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.1.1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
2.1.2 Séfonsterdyk te Rijs	14
2.1.2.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	14
2.1.2.2 Bekende archeologische waarden	16
2.1.2.3 Historische situatie	16
2.1.2.4 Toekomstige ingreep	18
2.1.2.5 Ondergrondse bouwkundige waarden	19
2.1.2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	19
3 Conclusie en aanbeveling	22
3.1 't Fjilstermanspaad te Sloten	22
3.1.1 Conclusie en aanbeveling	22
3.1.1.1 Conclusie	22
3.1.1.2 Aanbeveling	22
3.2 Séfonsterdyk te Rijs	23
3.2.1 Conclusie en aanbeveling	23
3.2.1.1 Conclusie	23
3.2.1.2 Aanbeveling	23
Literatuur	25

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch bureauonderzoek (BO) zijn de plannen voor de aanleg van een kruiden- en faunairijk grasland, veenbos en ruigten op de onderzochte percelen aan 't Fjiltmanspaad te Sloten en het aanplanten van bos, het graven van een poel en plagwerkzaamheden nabij de Séfonsterdyk te Rijs. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bosgroep Noord-Oost Nederland heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het BO uit te voeren.

't Fjiltsterspaad te Sloten

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het onderzoeksgebied aan 't Fjiltsterspaad te Sloten voor een groot deel van het onderzoeksgebied van een lage trefkans op archeologische resten kan worden uitgegaan. In het zuidoosten ligt een gebied waarvoor, voor de periode steentijd-ijzertijd, van een hogere verwachtingswaarde uitgegaan dient te worden. Binnen het onderzoeksgebied hebben, op grond van de historische kaarten, geen noemenswaardige bodemingrepen plaatsgevonden. De voorgenomen ingrepen bestaan uit het aanleggen van kruiden- en faunairijk grasland, ruigten en veenbos. Voor de aanplant van bos en de aanleg van de haven zijn bodemingrepen noodzakelijk. De zuidelijke locatie waar bosaanplant is voorzien heeft een oppervlakte die boven de vrijstellingsgrens ligt. Wij bevelen daarom aan om voor deze locatie verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Ook voor de locatie van de aan te leggen haven bevelen wij aan om verder archeologisch onderzoek uit te voeren.

Bovenstaande betreft een aanbeveling. De resultaten en aanbeveling dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente De Friese Meren, in de vorm van een selectiebesluit.

Tevens dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Tevens is het raadzaam de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente hiervan in kennis te stellen.

Séfonsterdyk te Rijs

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het onderzoeksgebied van een hoge trefkans op archeologische resten uit de steentijd-ijzertijd moet worden uitgegaan. Ook kan niet uitgesloten worden dat er archeologische resten uit jongere perioden aanwezig zijn. Van de voorgenomen ingrepen vormt de aanleg van de poel, het afplaggen van de bovengrond en de aanleg van bos een bedreiging voor het archeologische bodemarchief. De oostelijke locatie waar plagwerkzaamheden zullen plaatsvinden, ligt in een gebied met een lagere archeologische verwachting en valt qua oppervlakte binnen de vrijstellingsgrens. Deze locatie is daarom vrijgesteld van vervolgonderzoek.

Wij bevelen aan om op de locaties van de poel, de te westelijke locatie waar geplagd gaat worden en de locatie waar bos aangeplant wordt archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend inventariserend booronderzoek.

Voor het resterende deel van het onderzoeksgebied bevelen wij geen verder archeologisch onderzoek aan.

Bovenstaande betreft een aanbeveling. De resultaten en aanbeveling dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente De Friese Meren, in de vorm van een selectiebesluit.

Tenslotte dient ook hier te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij

de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Tevens is het raadzaam de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente hiervan in kennis te stellen.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch bureauonderzoek (BO) zijn de plannen voor de aanleg van kruiden- en faunarijk grasland, veenbos, ruigten en een haven op de onderzochte percelen aan 't Fjiltmanspaad te Sloten (zie afbeelding 10) en de aanplant van bos, het graven van een poel en plagwerkzaamheden nabij de Séfronsterdyk te Rijs (zie afbeelding 20). Omdat deze plannen deels met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bosgroep Noord-Oost Nederland heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het BO uit te voeren.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en de richtlijnen in de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE).

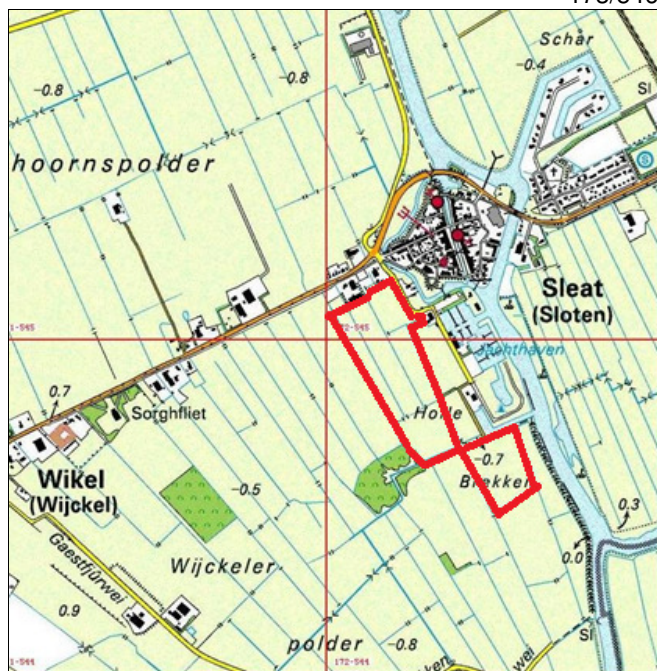
Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Fryslân
Gemeente	De Friese Meren
Plaats	Sloten en Rijs
Toponiem	't Fjiltmanspaad en Séfronsterdyk
Kaartblad	15F, 15E
Coördinaten	't Fjiltmanspaad te Sloten 172225/544810 NW 172345/544980 NO 172631/544561 ZO 172301/544626 ZW Séfronsterdyk te Rijs 162528/541173 N 162155/540919 O 162752/540591 Z 162942/540961 W
't Fjiltmanspaad te Sloten	
Grondsoort	zand en veen
Geomorfologie	ontgonnen veenvlakte en vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
Grondwatertrap	III en IV
Séfronsterdyk te Rijs	
Grondsoort	zand
Geomorfologie	grondmorene welving met dekzand
Grondwatertrap	III

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit twee gebieden die weer zijn opgedeeld in kleinere eenheden. Het eerste onderzoeksgebied, 't Fjiltmanspaad, ligt net ten zuiden van Sloten en bestaat momenteel uit grasland (zie afbeelding 1). Het terrein heeft een oppervlakte van circa 14 ha. Het tweede onderzoeksgebied, Séfronsterdyk, ligt ten zuiden van Rijs en heeft een oppervlakte van circa 28 ha (zie afbeelding 2). Het onderzoeksgebied bestaat hier uit grasland.

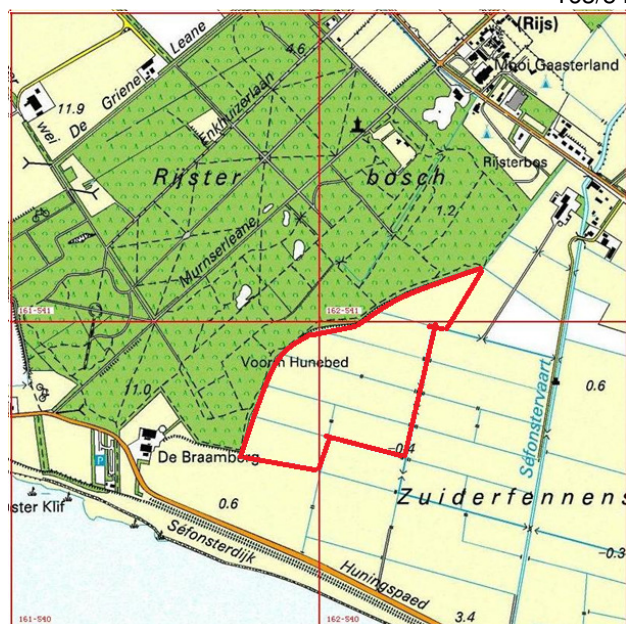
173/546



171/544

Afbeelding 1. Topografische kaart waarbij het onderzoeksgebied 't Fijltmanspaad in rood is aangegeven (bron: Topografische Dienst Nederland)

163/542



161/540

Afbeelding 2. Topografische kaart met in rood het onderzoeksgebied aan de Séfronsterdyk te Rijs (bron: Topografische Dienst Nederland)

1.3 Doel van het onderzoek

1.3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de bekende en de te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand van deze informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Voor het bureauonderzoek dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

1.4 Werkwijze

1.4.1 Bureauonderzoek

In het bureauonderzoek is het huidige grondgebruik beschreven, de historische situatie en mogelijke verstoringen alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hiertoe zijn onder andere topografische kaarten gebruikt en de plannen en gegevens van de opdrachtgever.

Een beschrijving van de historische situatie is gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals de kadastrale minuut en historische kaarten via watwaswaar.nl. Voor de bekende bodemkundige en geologische waarden wordt gebruik gemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten in Archis. De archeologische gegevens worden ontleend aan de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). Hierop zijn de archeologische waarden in de provincie Fryslân weergegeven. De FAMKE geeft ook richtlijnen hoe om te gaan met bedreigingen van het archeologische bodemarchief. De FAMKE is een aanvulling op de gegevens in Archis. Indien mogelijk, wordt tevens teruggegrepen op gegevens van eerder in de directe omgeving uitgevoerd onderzoek. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld.

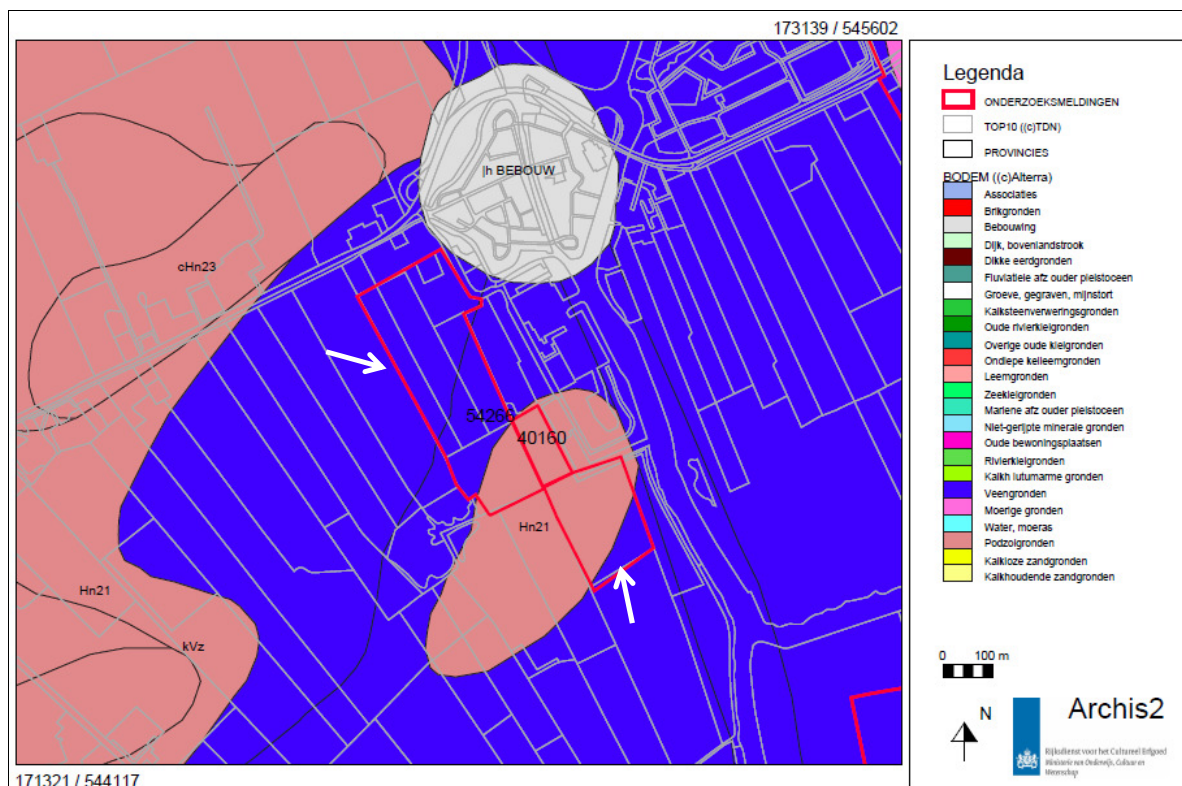
2 Resultaten

2.1 Bureauonderzoek

2.1.1 't Fijlstermanspaad te Sloten

2.1.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

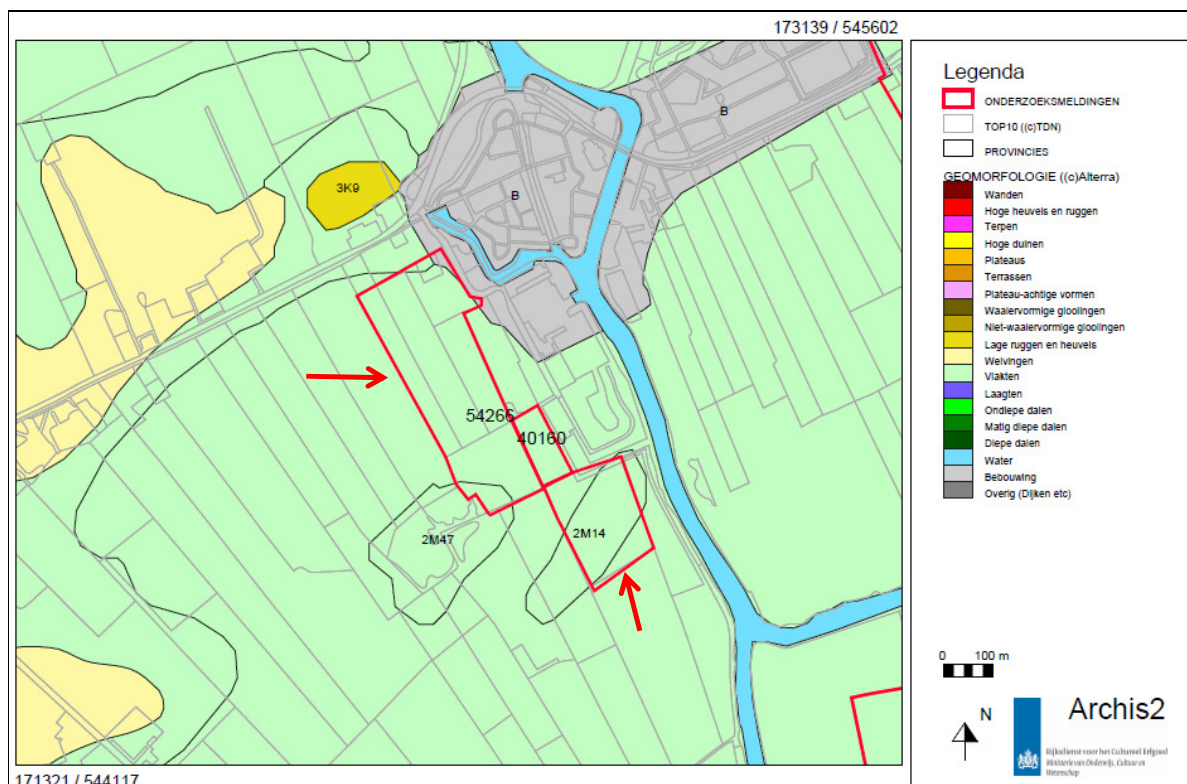
Het onderzoeksgebied bestaat momenteel uit grasland. De bodemkaart geeft voor het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied een veldpodzol aan, code Hn21 (zie afbeelding 3). Deze bodems ontstaan in de wat hoger gelegen zandgronden als gevolg van het neerslagoverschot. Hierbij spoelen mineralen en humusdeeltjes uit die op een lager niveau weer neerslaan en daar een donker gekleurde laag, B-horizont, vormen (Koeslag 1970, Berendsen 2005). Deze bodemvorming kan alleen optreden als de bodem niet geroerd is. In podzolbodems zijn eventueel aanwezige archeologische resten meestal nog intact. In het noorden liggen waardveengronden, code kVs. Deze gronden bestaan uit een dunne kleilaag op veen.



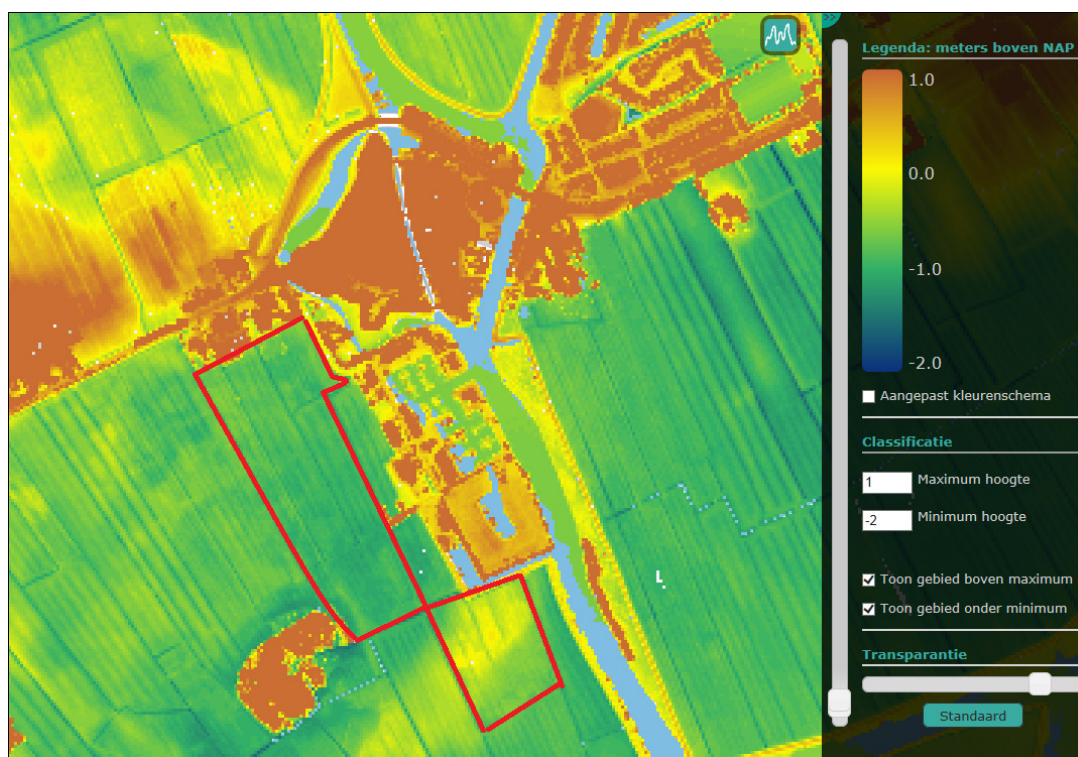
Afbeelding 3. Bodemkaart van 't Fijlstermanspaad waarbij het onderzoeksgebied rood omlijnd is en met pijlen aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

De geomorfologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied een ontgonnen veenvlakte met klei op zand, code 1M46. In het westen ligt een ontgonnen veenvlakte met petgaten, code 2M47 (zie afbeelding 4). In het zuidoosten ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M14). Deze laatste komt overeen met de zone waar de bodemkaart een podzolbodem aangeeft.

De hoogtekartaat laat zien dat de podzolgronden als een hogere rug in het landschap liggen (zie afbeelding 5). Ze liggen rond de 0,4 m-NAP. De rest van het onderzoeksgebied ligt op circa 1 m-NAP.



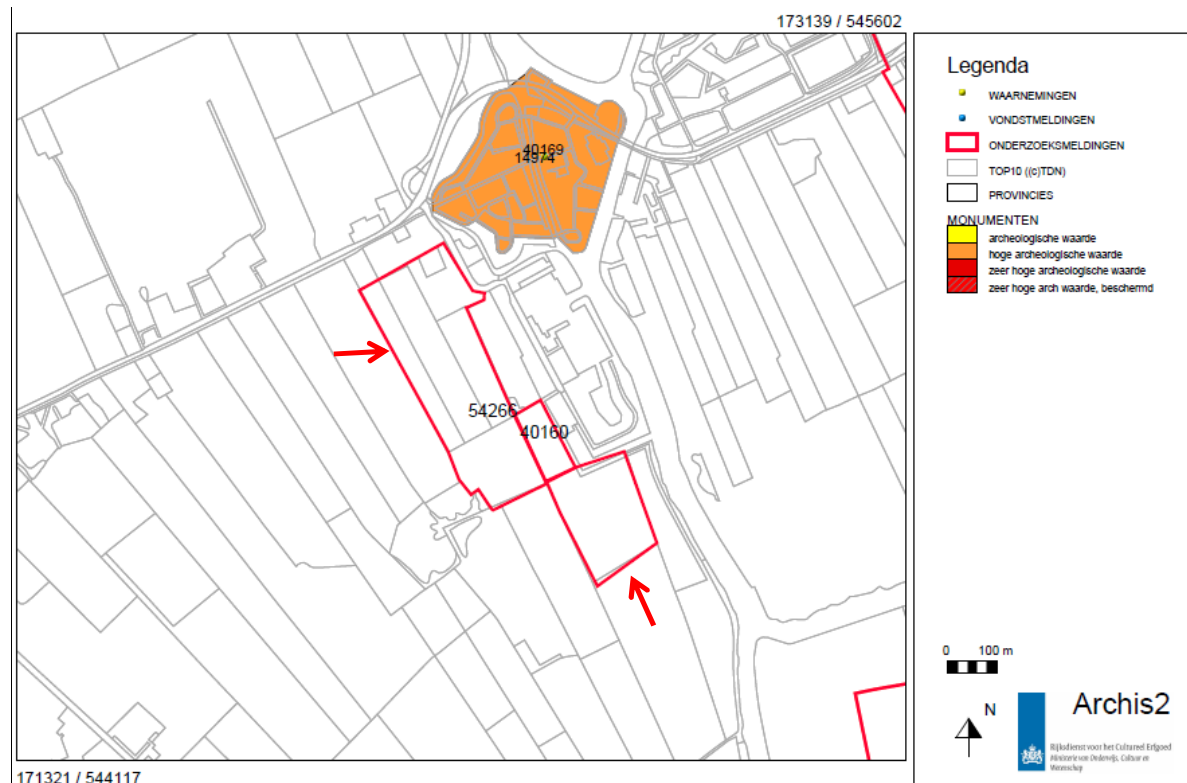
Afbeelding 4. Geomorfologische kaart waarbij het onderzoeksgebied rood omlijnd is en met pijlen is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 5. AHN waarbij het onderzoeksgebied rood omlijnd is, (bron: ahn.nl)

2.1.1.2 Bekende archeologische waarden

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied is de oude kern van Sloten als monument van hoge archeologische waarde op de archeologische monumentenkaart opgenomen (zie afbeelding 6). In Sloten is een kleine kogelpot gevonden bij grondwerk (waarneming 40169). Dit type kogelpot is lokaal vervaardigd (Elzinga 1966). Kogelpotaardewerk was in de middeleeuwen in gebruik. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de verschillende archeologische perioden en hun datering.



Afbeelding 6. Kaart met archeologische monumenten, waarnemingen en vondstmeldingen. Het onderzoeksgebied is roodomlijnd aangegeven bij de pijlen (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal. (naar Brandt et al. 1992)

Periode	Datering
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 - heden

Ten zuiden van het onderzoeksgebied heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 14659). Van dit onderzoek zijn geen gegevens in Archis opgenomen. Ook heeft direct aan de haven een onderzoek plaatsgevonden door RAAP (onderzoeksmelding 40160, Jans 2010). Uit dit

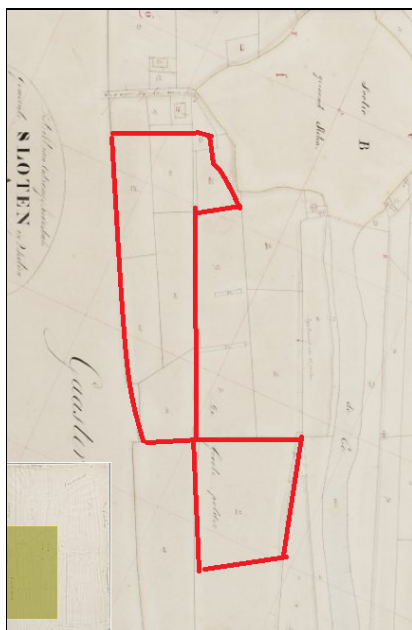
onderzoek blijkt dat zich in het zuidelijke deel van het plangebied een dekzandkop bevindt met een intacte podzolbodem. Zowel het verkennende als het karterende booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.

2.1.1.3 Historische situatie

De kaart van Schotanus uit 1718 geeft aan dat ten zuidwesten het onderzoeksgebied een meer, de Holle Brek, ligt. Op de geomorfologische kaart is voor dit terrein aangegeven dat er petgaten voorkomen. Verder geeft deze kaart geen details van de verkaveling weer (zie afbeelding 7). De kadastrale kaart uit 1811-1832 is het onderzoeksgebied niet bebouwd maar geeft wel de verschillende kavels weer (zie afbeelding 8). De Holle Brek is drooggelegd en verkaveld. De Bonnekaart uit 1900 laat in tegenstelling tot de kadastrale minuut uit 1811-1832 zien dat het meer op dat moment een moerassige laagte is. De perceellering binnen het onderzoeksgebied wijkt niet noemenswaardig af van de situatie in 1811-1832 (zie afbeelding 9). Tot op heden is de situatie ongewijzigd.



Afbeelding 7. Kaart van Schotanus uit 1718 waarbij het onderzoeksgebied globaal is aangegeven met een blauwe lijn (bron: <http://www2.tresoar.nl/>)



Afbeelding 8. Kadastrale kaart 1811-1832, waarbij het onderzoeksgebied globaal met een rode lijn is aangegeven (bron: www.watwaswaar.nl)

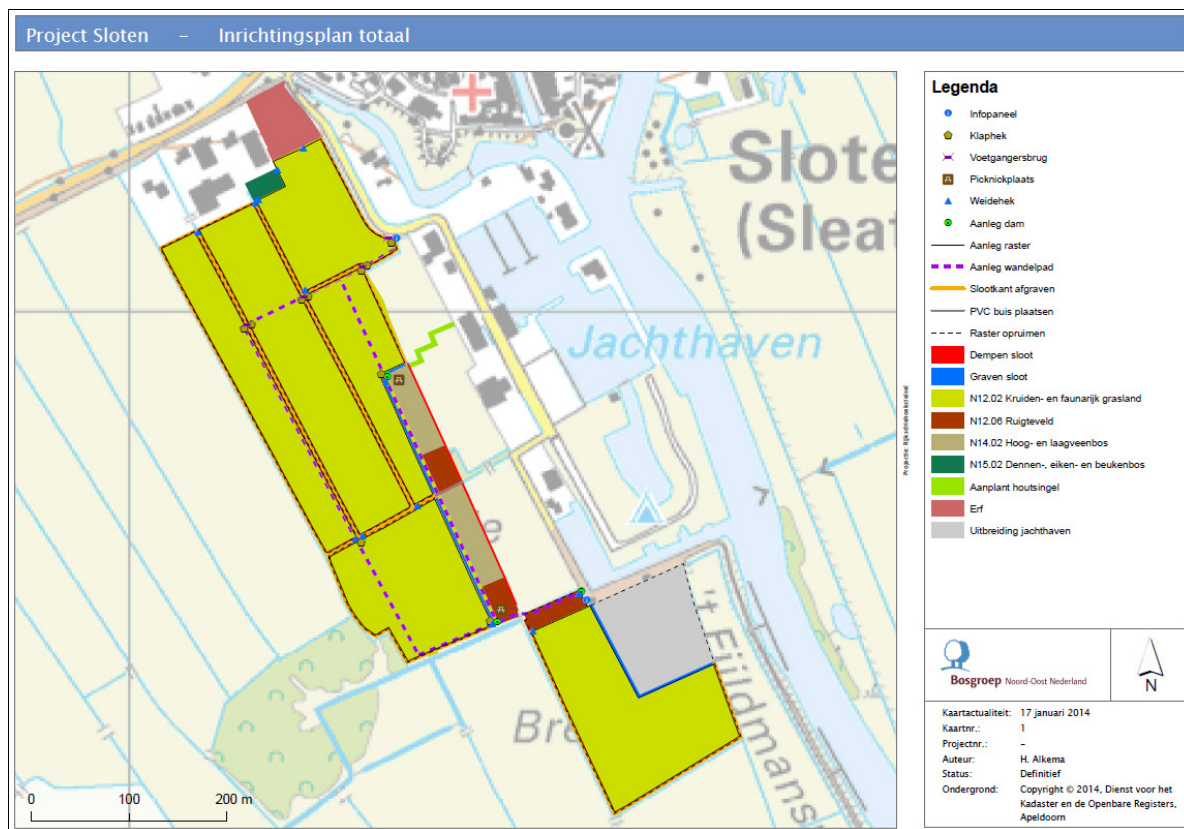


Afbeelding 9. Bonnekaart uit 1900 met het onderzoeksgebied rood omlijnd bij de pijlen (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.1.1.4 Toekomstige ingreep

Men is voornemens in het onderzoeksgebied de natuur te ontwikkelen en een haven aan te leggen. Hiertoe zal kruiden- en faunarijk grasland worden aangelegd, ruigten en hoog en laagveenbos en er wordt een

haven aangelegd (zie afbeelding 10). Door middel van aangepast beheer worden de natuurdoeltypen kruiden- en faunairijk grasland alsmede ruigten verwezenlijkt. De locaties waar bos komt worden aangeplant. Uit overleg met de gemeente blijkt dat bij aanplant van diepwortelende soorten archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is. Op de locatie van de haven zal gegraven worden. Voor deze locatie is ook een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk



Afbeelding 10. Toekomstige inrichting van het onderzoeksgebied (bron: Bosgroep Noord-Oost Nederland)

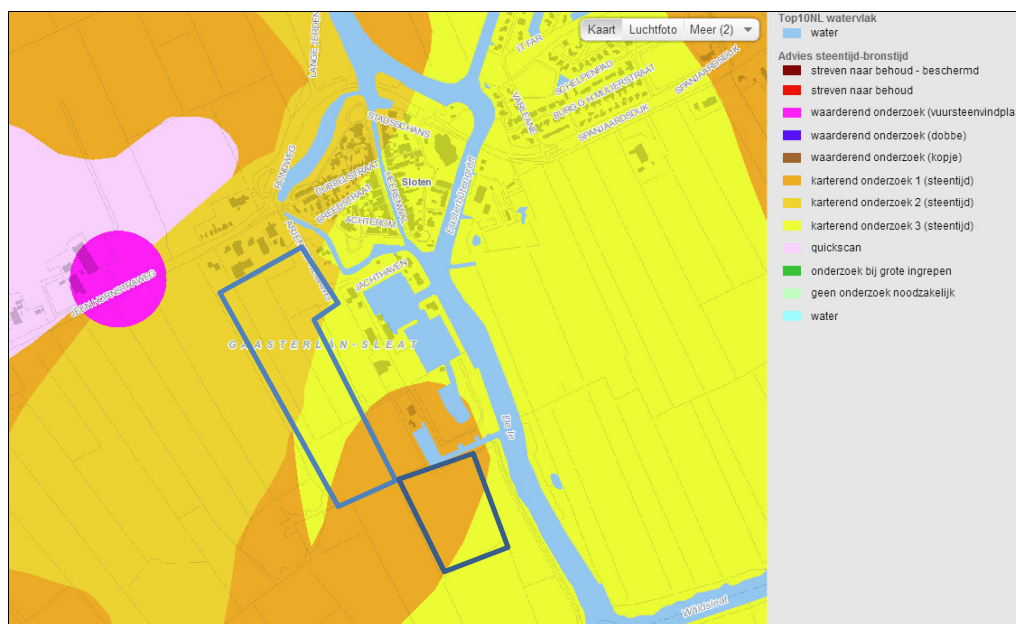
2.1.1.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het onderzoeksgebied is volgens de historische kaarten geen bebouwing aanwezig geweest. Er zijn daarom geen bouwhistorische ondergrondse waarden te verwachten.

2.1.1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

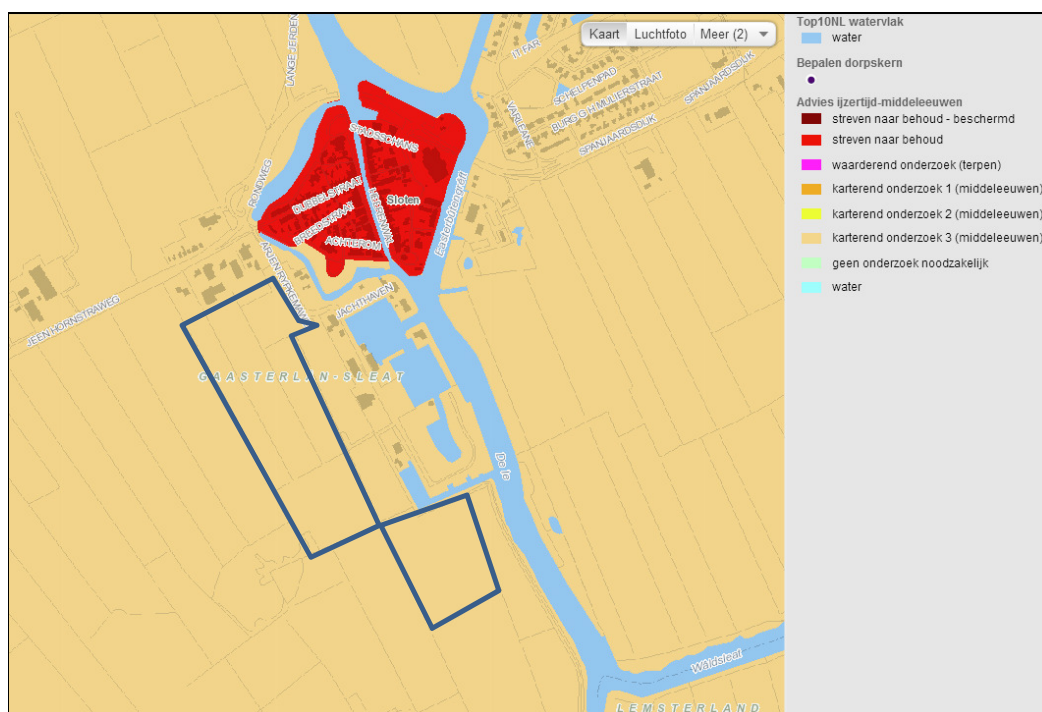
De hoogtekaart geeft aan het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied iets hoger is gelegen. Volgens de bodemkaart is het een zandkop waarin een veldpozolbodem aanwezig is. De geomorfologische kaart geeft aan dat het om verspoeld dekzand gaat. Indien het hier om dekzand gaat waarin een bodemprofiel aanwezig is, is er een grote kans op het aantreffen van archeologische resten. Deze gronden lagen in het verleden hoger dan het omringende landschap en waren daardoor aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor jagers-verzamelaars. Voor dit deel van het onderzoeksgebied adviseert de FAMKE een karterend onderzoek 1 (zie afbeelding 11). Bij ingrepen van meer dan 500 m² dient een karterend (boor)onderzoek uit gevoerd te worden, waarbij minimaal twaalf boringen per ha worden gezet, met een minimum van twaalf boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. De resultaten van een dergelijk karterend booronderzoek kunnen inzicht geven in de aanwezigheid van dekzandkopjes of -ruggen, waarop zich archeologisch resten kunnen bevinden. Het booronderzoek dient zich vooral te richten op het microreliëf van het zand onder het veen- of kleidek. Mochten zich in de gebieden dekzandkoppen of -ruggen bevinden, dan beveelt de

provincie aan een waarderend onderzoek uit te voeren op de gevonden koppen. De resultaten moeten uitwijzen of de voorgenomen ingreep bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden. Binnen deze gebieden wordt onder andere kruiden- en faunairijk grasland gerealiseerd en ruigten. Deze ingrepen vormen geen bedreiging voor het bodemarchief. Binnen dit gebied valt een perceel van 0,27 ha waar bos wordt aangeplant en de locatie van de haven welke 1 ha groot is. Voor deze terreindelen geldt de verplichting tot een karterend archeologisch onderzoek. Voor de rest van het onderzoeksgebied geldt volgens de Famke een karterend booronderzoek 2 en 3. Bij deze terreinen dienen bij ingrepen van respectievelijk meer dan 2500 m² en meer dan 5000 m² karterende boringen uitgevoerd te worden, waarbij minimaal zes boringen per hectare worden gezet, met een minimum van zes boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. De resultaten van een dergelijk karterend booronderzoek kunnen bijvoorbeeld inzicht geven aanwezigheid van dekzandkopjes of -ruggen, waarop zich archeologisch resten kunnen bevinden. Het booronderzoek dient zich vooral te richten op de aanwezigheid van podzol en het microreliëf van het zand onder het veen- of kleidek. Ook voor deze gebieden geldt dat er kruiden- en faunairijk grasland wordt aangelegd of ruigten en veenbos of dennenbos. De oppervlakten van de te bebossen terreindelen valt binnen de vrijstellingsnorm van 2500 of 5000 m² waardoor voor deze bosaanplant geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Afbeelding 11. Advieskaart steentijd-bronstijd uit de Famke waarbij het onderzoeksgebied met een blauwe lijn is aangegeven (bron: www.Fryslan.nl)

In de noord- en westkant van het onderzoeksgebied bestaat de bodem uit veengronden. Tijdens de veenvorming in deze lagere gebieden was het terrein niet aantrekkelijk als vestigingsplaats voor de mens. Wel kunnen er jacht en visvangst hebben plaatsgevonden. De FAMKE adviseert voor de periode ijzertijd-middeleeuwen een karterend onderzoek 3 (zie afbeelding 12). In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en volmiddeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Ook de wat oudere boerderijen kunnen archeologische sporen of resten afdekken, hoewel de veengronden eromheen al afgegraven zijn. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer 5000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroegmiddeleeuwse ontginningen. Binnen het onderzoeksgebied kunnen sporen aanwezig zijn uit de ontginningsperiode. In het voormalige meer Holle Brek kunnen tevens rituele deposities aanwezig zijn.



Afbeelding 12. Advieskaart ijzertijd-middeleeuwen uit de FAMKE waarbij het onderzoeksgebied met een blauwe lijn is aangegeven (bron: www.Fryslan.nl)

De vragen voor het bureauonderzoek kunnen als volgt beantwoord worden:

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
Voor de zandondergrond geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode paleolithicum-neolithicum. Voor de zandkop geldt ook een hoge verwachting voor archeologische resten uit de bronstijd en mogelijk ijzertijd. Door de vernatting en veengroei is het onderzoeksgebied in de periode bronstijd-middeleeuwen niet aantrekkelijk als vestigingsplaats en geldt er een lage verwachting op archeologische resten uit deze periode. Voor de periode middeleeuwen-nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting op sporen die gerelateerd zijn aan de ontginning en landinrichting.
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkopen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
Ja, binnen het onderzoeksgebied is in het zuidelijke deel mogelijk sprake van een zandkop waar rekening gehouden moet worden met resten uit de steentijd. Langs het ingepolderde meertje kunnen archeologische resten verwacht worden die te maken hebben met rituele deposities en eventueel de jacht op vogels.
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
De historische kaarten laten zien dat alleen de ontginning, met name het aanleggen van sloten, voor bodemverstoringen gezorgd kan hebben. Deze verstoringen zijn beperkt van omvang. De verwachting is dat er verder geen noemenswaardige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden.
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?
De toekomstige ingreep bestaat uit het aanleggen van kruiden- en faunarijck grasland, ruigten, veenbos en een haven. Voor de ontwikkeling van de meeste van deze natuurtypen zijn geen bodemingrepen noodzakelijk. Voor de aanplant van het zuidelijkste bosgebied geldt, op grond van de gemeentelijke richtlijnen en de in de FAMKE genoemde vrijstellingsoppervlakten, wel een noodzaak tot een karterend archeologisch booronderzoek. Voor het deel van het

onderzoeksgebied waar een haven wordt aangelegd, is ook een karterend archeologisch booronderzoek noodzakelijk.

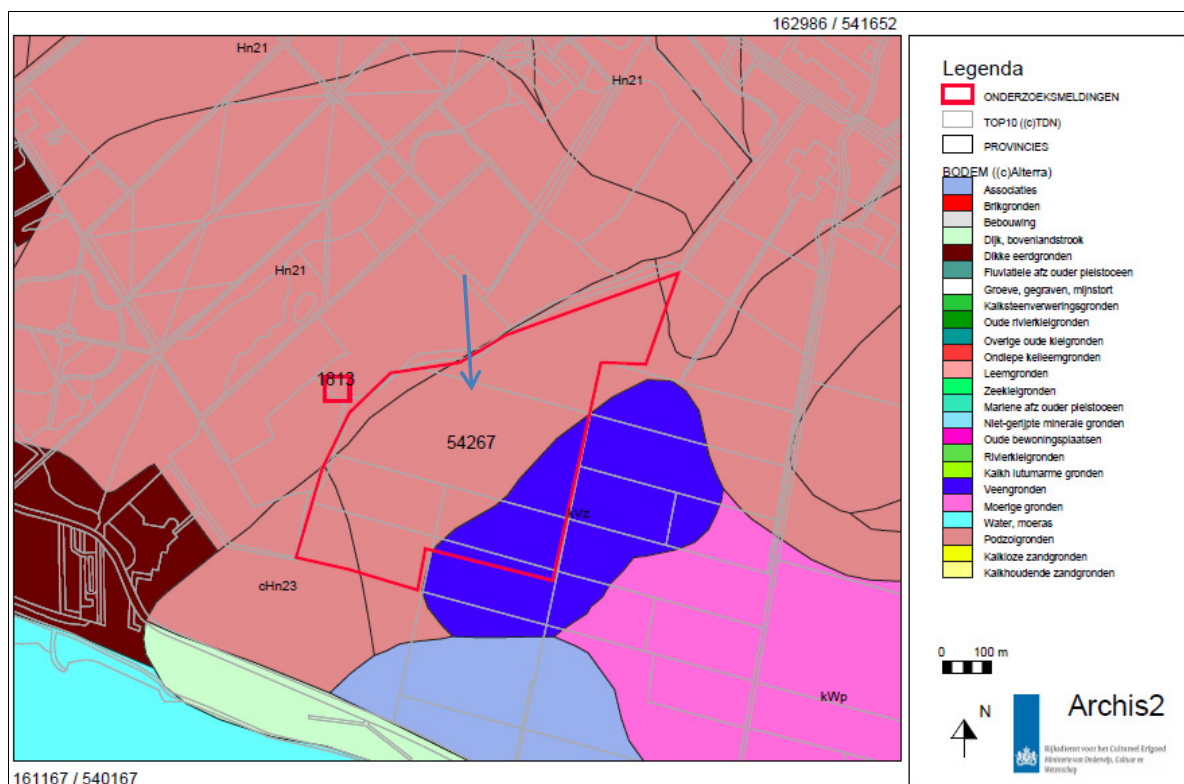
2.1.2 Séfonsterdyk te Rijs

2.1.2.1 Huidige situatie en aardewetenschappelijke waarden

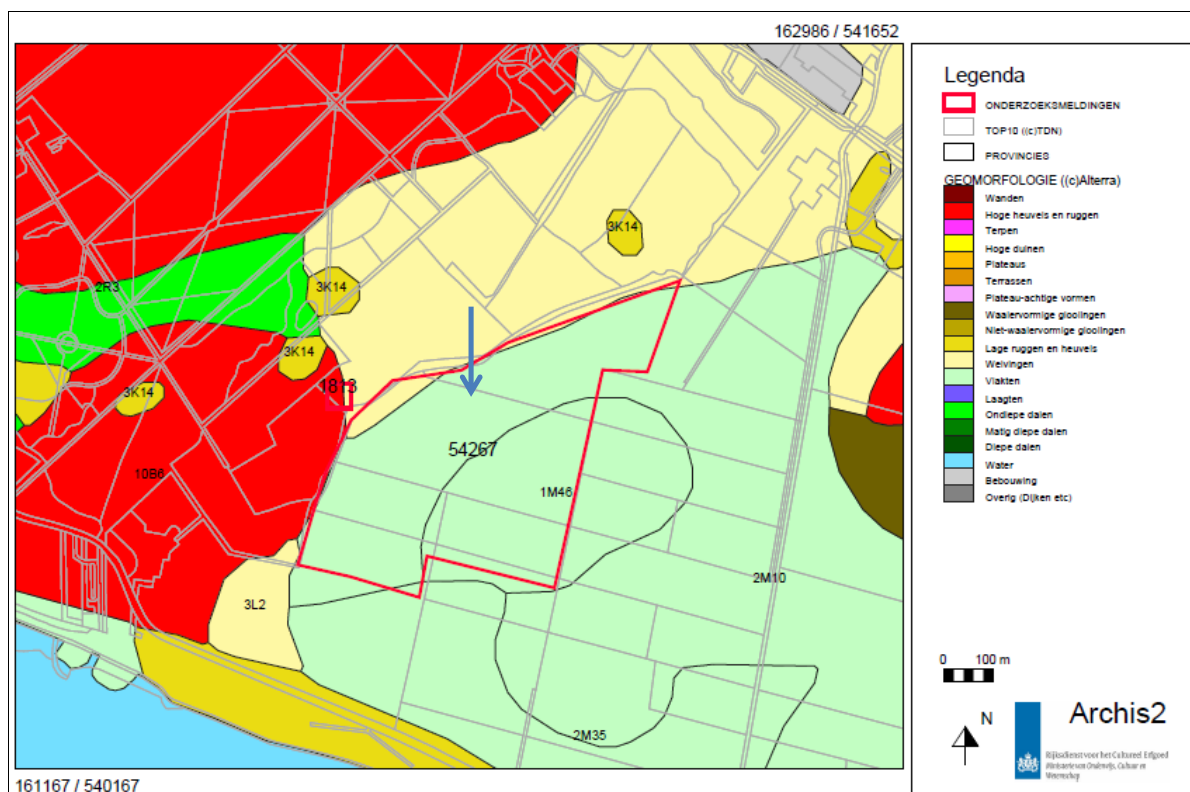
Het onderzoeksgebied bestaat momenteel uit grasland. Volgens de bodemkaart bestaat het onderzoeksgebied vooral uit zandgrond waarin zich een veldpodzol heeft ontwikkeld (code Hn21) (zie afbeelding 13). Deze gronden zijn door de tijd heen altijd aantrekkelijk geweest als vestigingsplaats voor de mens, omdat ze relatief hoog liggen en daardoor een droge woonplaats zijn. De aanwezigheid van een podzolbodem wijst er op dat de grond lange tijd met rust gelaten is waardoor eventueel aanwezige archeologische resten nog in situ aanwezig zullen zijn. In het zuidoosten zijn waardveengronden aanwezig waarbij de zandondergrond binnen 120 cm diepte ligt (code kVz). Deze gronden waren minder aantrekkelijk voor de mens omdat ze te nat waren.

De geomorfologische kaart geeft voor het noordelijke randje van het onderzoeksgebied een grondmorene welving aan die bedekt is door dekzand, code 3L2 (zie afbeelding 14). De rest van het onderzoeksgebied bestaat uit een vlakte van verspoeld dekzand, code 2M10.

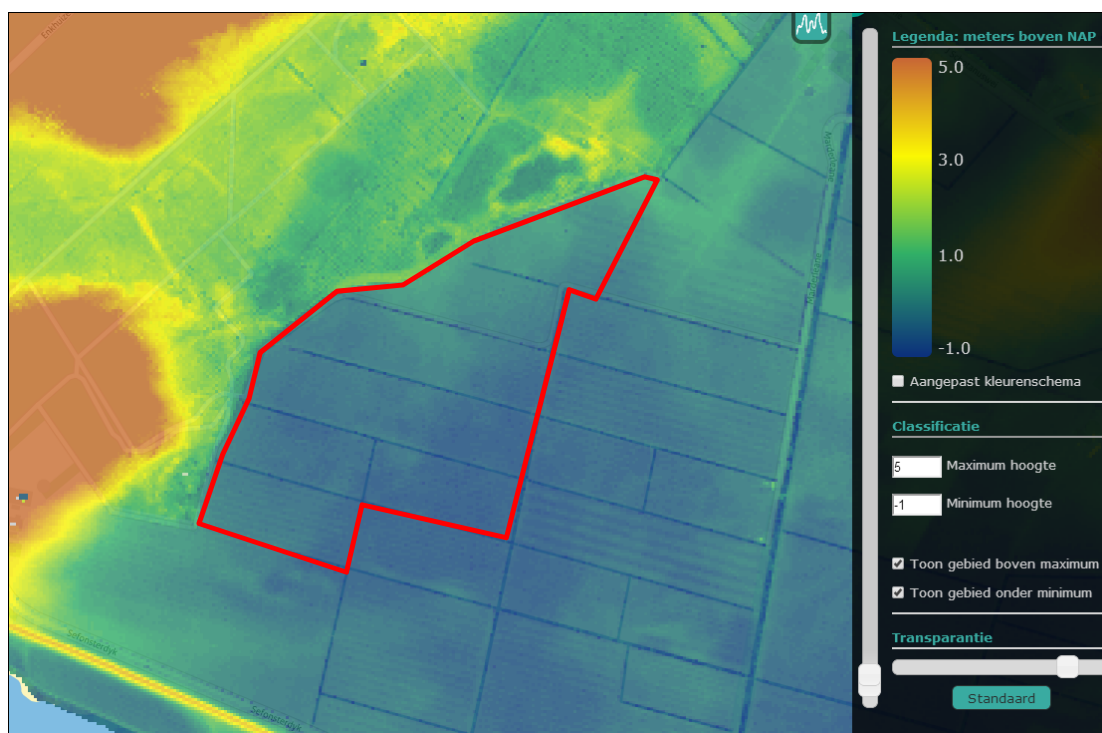
Uit de gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat het onderzoeksgebied rond de 0,5 m+NAP ligt en op de overgang ligt van hogere gronden in het westen naar een lager gelegen terrein in het zuidoosten (zie afbeelding 15).



Afbeelding 13. Bodemkaart waarbij het onderzoeksgebied met een rode lijn omgeven en aangegeven met de pijl (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



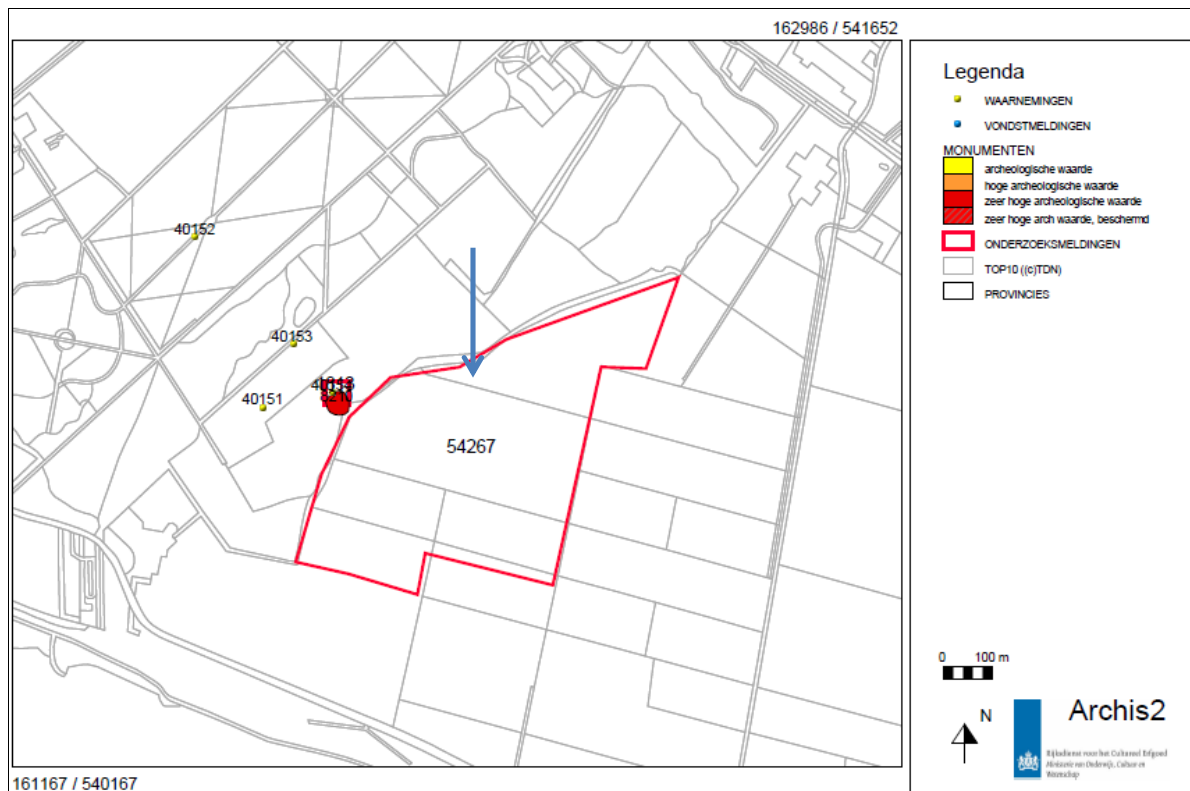
Afbeelding 14. Geomorfologische kaart waarbij het onderzoeksgebied rood omlijnd is en met een pijl is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 15. Hoogtekaart van het onderzoeksgebied, aangegeven met een rode lijn (bron: www.ahn.nl)

2.1.2.2 Bekende archeologische waarden

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn vier archeologische waarnemingen in Archis opgenomen. Verder ligt aan de rand van het onderzoeksgebied een terrein van hoge archeologische waarde waar ook een archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden (zie afbeelding 16).



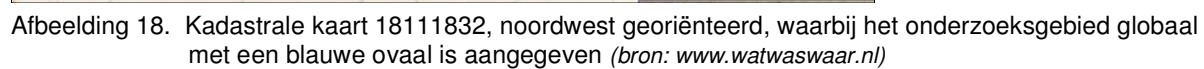
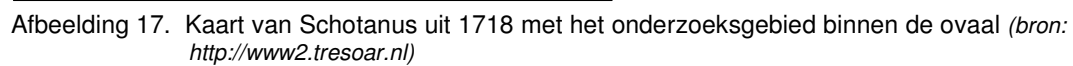
Afbeelding 16. Kaart met archeologische monumenten, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen. Het onderzoeksgebied is roodomlijnd en met een pijl aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

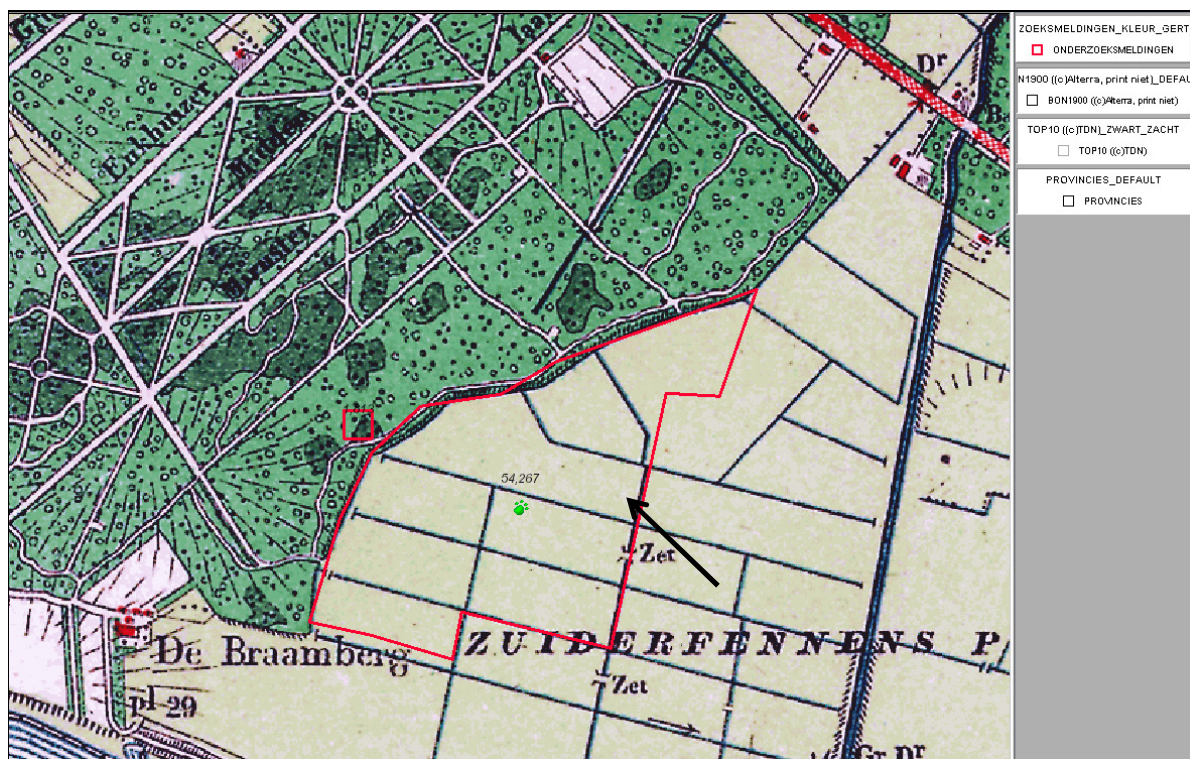
Twee van de in Archis gemelde waarnemingen (nummers 40152 en 40153) betreffen vuursteenvindplaatsen. Bij nummer 40151 is aardewerk met diepsteek versiering gevonden dat mogelijk gerelateerd is aan het verdwenen hunebed van Rijs (Elzinga, 1974 en Van Giffen, 1924). Nummer 40154 betreft het terrein van hoge archeologische waarde. Men vermoedt dat hier het verdwenen hunebed van Rijs heeft gelegen. Vanuit de Rijksuniversiteit Groningen is hier in het verleden onderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 1813). In Archis zijn geen uitkomsten van dit onderzoek opgenomen.

2.1.2.3 Historische situatie

Op de kaart van Schotanus uit 1718 is te zien dat het huidige Rijsterbos toen een park was met rechte paden waarvan een deel in een ster is aangelegd (zie afbeelding 17). Het onderzoeksgebied bevindt zich direct ten zuiden van deze tuin. Op de kaart zijn geendetails van het onderzoeksgebied aangegeven.

Op de kadastrale kaart 1811-1832 is te zien dat het onderzoeksgebied dan uit één groot perceel bestaat (zie afbeelding 18). De Bonnekaart uit 1900 geeft voor het onderzoeksgebied een smalle strokenverkaveling aan (zie afbeelding 19). Deze verkaveling is tegenwoordig nog aanwezig. De ten noorden gelegen tuinen hebben nu het karakter van een natuurlijk bos maar het patroon van de paden is nog goed herkenbaar.

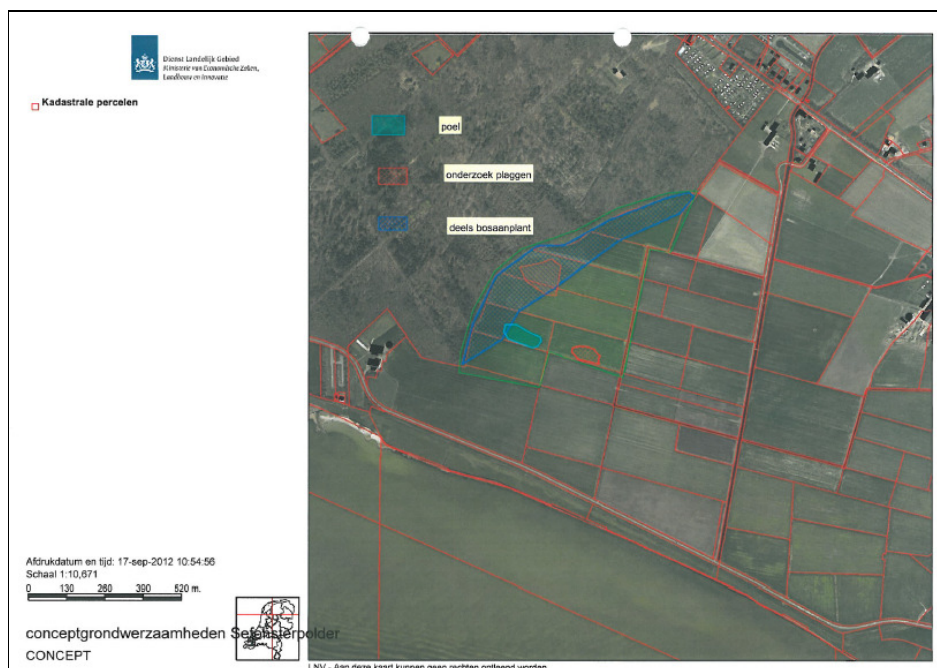




Afbeelding 19. Bonnekaart uit 1900 met het onderzoeksgebied roodomlijnd en aangegeven met een pijl
(bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.1.2.4 Toekomstige ingreep

Men is voornemens binnen het onderzoeksgebied 9 ha bos aan te planten en een poel aan te leggen van circa 0,6 ha groot met een diepte van circa 1,5 m. Daarnaast wordt op twee locaties van circa 1900 m² en 7700 m² geplagd tot een diepte van circa 25 cm onder maaiveld.



Afbeelding 20. Overzicht van de toekomstige ingrepen, bosaanleg, plaggen en een poel (bron: Bosgroep Noord-Oost Nederland)

2.1.2.5 Ondergrondse bouwkundige waarden

Binnen het onderzoeksgebied is volgens de historische kaarten geen bebouwing aanwezig geweest. Er hoeft geen rekening gehouden te worden met ondergrondse bouwkundige waarden.

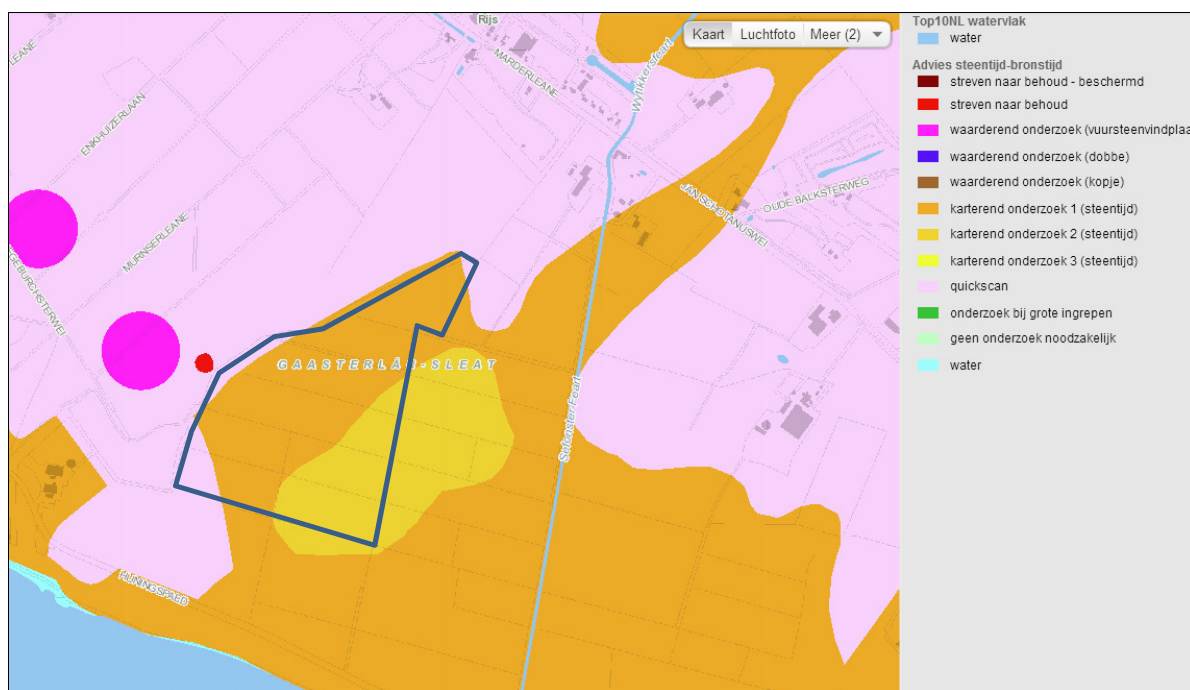
2.1.2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachttingsmodel

Uit de bodemkaart blijkt dat in het onderzoeksgebied sprake is van een podzolbodem. De geomorfologische kaart geeft aan dat het om verspoeld dekzand gaat die de overgang vormt van de hoge dekzandrug in het westen naar een lager gelegen gebied in het zuidoosten. In de omgeving zijn vooral op de hogere gronden van het Rijsterbos, in het westen, vuursteenvindplaatsen aangetroffen. Daarnaast ligt de locatie van het verdwenen hunebed van Rijs nabij de westrand van het onderzoeksgebied. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied geen noemenswaardige bekende bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Tijdens de ontginning zijn sloten gegraven. Deze verstoringen hebben een plaatselijke karakter. Voor het gehele onderzoeksgebied kan dan ook van een hoge trefkans op archeologische resten uit alle perioden worden uitgegaan.

De FAMKE geeft voor vrijwel het hele onderzoeksgebied voor de periode steentijd-ijzertijd een 'karterend onderzoek 1 en 2' aan (zie afbeelding 21). Voor het terrein met advies karterend onderzoek 1 geldt dat bij ingrepen van meer dan 500 m² een karterend (boor)onderzoek uit gevoerd dient te worden, waarbij minimaal twaalf boringen per ha worden gezet, met een minimum van twaalf boringen voor gebieden kleiner dan een ha. De resultaten van een dergelijk karterend booronderzoek kunnen inzicht geven in de aanwezigheid van dekzandkopjes of -ruggen, waarop zich archeologisch resten kunnen bevinden. Het booronderzoek dient zich vooral te richten op het microreliëf van het zand onder het veen- of kleidek. Mochten zich in de gebieden dekzandkoppen of -ruggen bevinden, dan beveelt de provincie aan een waarderend onderzoek uit te voeren op de gevonden koppen. De resultaten moeten ook uitwijzen of de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden. Binnen deze gebieden wordt bos aangeplant. Volgens de gemeentelijke richtlijnen en die van de FAMKE is hiervoor een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

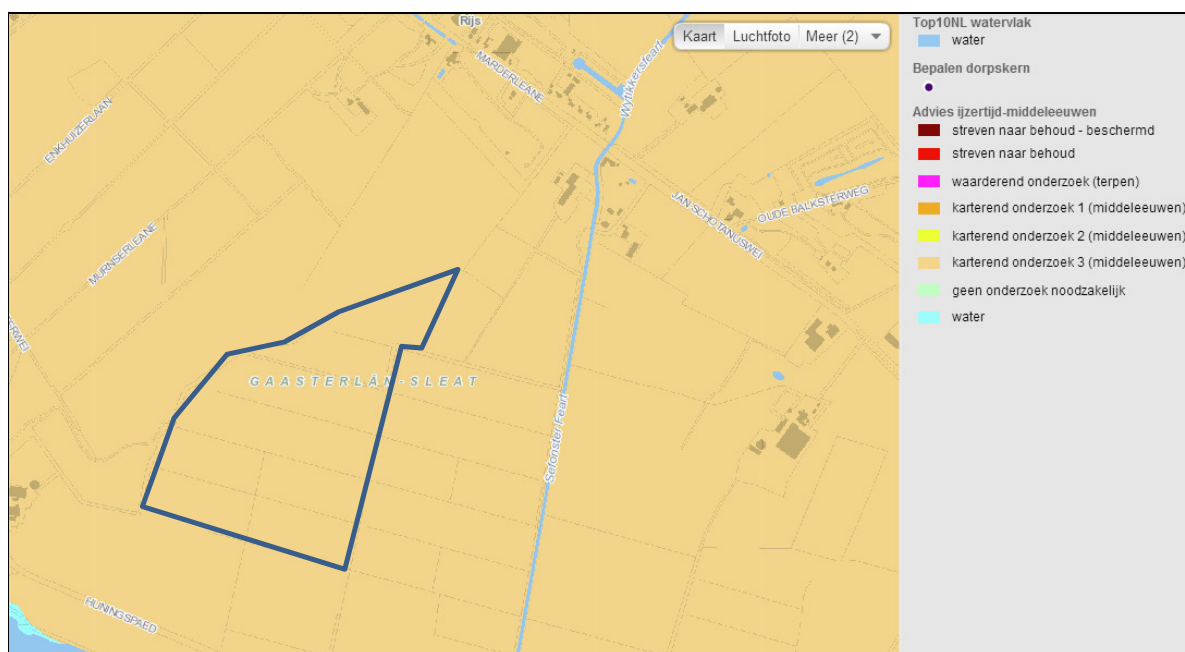
Voor gebieden met een 'karterend onderzoek 2' geldt dat zich in deze gebieden op enige diepte archeologische lagen uit de steentijd kunnen bevinden, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologisch resten bevinden, dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit vanwege het conserverende karakter van de bodem. Ook organische artefacten blijven onder deze omstandigheden goed bewaard. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 2500 m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren, waarbij minimaal zes boringen per ha worden gezet, met een minimum van zes boringen voor gebieden kleiner dan een hectare.

In het zuidelijke puntje geldt het advies quickscan. Van deze gebieden wordt vermoed dat eventuele aanwezige archeologische resten al ernstig verstoord zijn, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5000 m² een quickscan te verrichten. Een quickscan is een extensief booronderzoek waarmee duidelijk gemaakt wordt of het steentijd bodemarchief intact is. Bij een intact bodemarchief kan dan over worden gegaan op een karterend onderzoek 2 (zes boringen per ha). Tevens dient te worden nagegaan of er zich bekende vuursteenvindplaatsen en dobben in het gebied bevinden. Binnen dit gebied wordt bos aangeplant. Het terreindeel waarvoor het advies quickscan geldt, heeft een oppervlakte van circa 0,4 ha waardoor dit onder de vrijstellingsnorm blijft.



Afbeelding 21. Advieskaart steentijd-bronstijd uit de FAMKE waarbij het onderzoeksgebied met een blauwe lijn is aangegeven (bron: www.Fryslan.nl)

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen adviseert de FAMKE een 'karterend onderzoek 3' (zie afbeelding 22). In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Ook de wat oudere boerderijen kunnen archeologische sporen of resten afdekken, hoewel de veengronden eromheen al afgegraven zijn. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer 5000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroegmiddeleeuwse ontginningen. Binnen het onderzoeksgebied kunnen sporen aanwezig zijn uit de ontginningsperiode. De wortels van het aan te leggen bos kunnen de zandondergrond binnen dringen en eventueel later onderzoek bemoeilijken.



Afbeelding 22. Advieskaart ijzertijd-middeleeuwen uit de FAMKE waarbij het onderzoeksgebied met een blauwe lijn is aangegeven (bron: www.fryslan.nl)

De vragen voor het bureauonderzoek kunnen als volgt beantwoord worden:

Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?

Voor het onderzoeksgebied geldt een lage kans op bodemverstoringen. In de nabijheid liggen op de hogere dekzandruggen verschillende vuursteenvindplaatsen en de locatie van een verdwenen hunebed. Hierdoor is de trefkans op archeologische resten uit de perioden steentijd-ijzertijd hoog. Door de aanwezigheid van de locatie van een verdwenen hunebed is de trefkans op resten uit het neolithicum groot. De verwachting voor de periode middeleeuwen-nieuwe tijd is middelhoog. Er kunnen resten uit de ontginningsperiode aanwezig zijn zoals verkavelingspatronen of huisplaatsen.

Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?

Binnen het onderzoeksgebied geldt rond de locatie van het verdwenen hunebed een verhoogde trefkans op archeologische resten uit het neolithicum.

Vraag 3. Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?

De verkaveling kan voor bodemverstoringen gezorgd hebben. Deze zijn lokaal van omvang. Er zijn geen indicaties voor andere bodemverstoringen.

Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit het aanplanten van bos, de aanleg van een poel en het afplaggen van de bovengrond. De aanleg van de poel, het plaggen en de aanplant van bos veroorzaken bodemverstoringen. Gezien de locatie en afmeting van de poel en de ligging en oppervlakte van de noordwestelijke plagwerkzaamheden en de richtlijnen uit de FAMKE is hier een vervolgonderzoek noodzakelijk dat bestaat uit een archeologisch inventariserend booronderzoek. Ook voor de gebieden waar bos wordt aangeplant geldt de noodzaak voor een archeologisch vervolgonderzoek. Hierbij wordt gekeken of de bodemopbouw intact is en of rekening gehouden moet worden met een hoge trefkans op archeologische resten. Voor de te plaggen locatie in het oosten van het onderzoeksgebied geldt op grond van de ligging en de oppervlakte een vrijstelling evenals voor het gebied waar de FAMKE het uitvoeren van een quickscan adviseert.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 't Fjilstermanspaad te Sloten

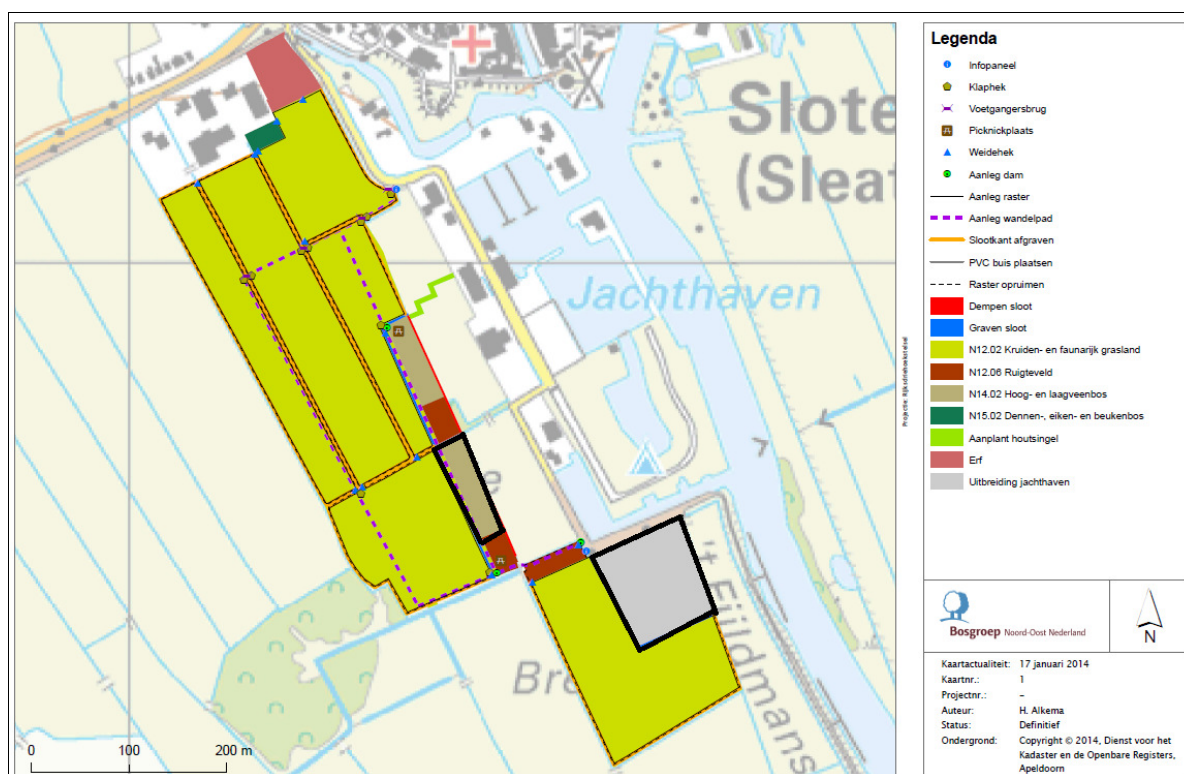
3.1.1 Conclusie en aanbeveling

3.1.1.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het onderzoeksgebied aan 't Fjilstermanspaad te Sloten voor het grootste deel van een lage trefkans op archeologische resten kan worden uitgegaan. In het zuidoosten ligt een gebied waarvoor, voor de periode steentijd-ijzertijd, van een hogere verwachtingswaarde uitgegaan dient te worden. Binnen het onderzoeksgebied hebben, op grond van de historische kaarten, geen noemenswaardige bodemingrepen plaatsgevonden. De voorgenomen ingrepen bestaan uit het aanleggen van kruiden- en faunarijck grasland, ruigten en veenbos. Het aanplanten van bos zal voor bodemverstoringen zorgen.

3.1.1.2 Aanbeveling

Aangezien er voor de plannen alleen voor de aanplant van het bos en de aanleg van de haven bodemingrepen noodzakelijk zijn bevelen wij, conform de richtlijnen van de gemeente en de FAMKE, aan om binnen het zuidelijke bosperceel en op de locatie van de aan te leggen haven nader archeologisch booronderzoek uit te voeren (zie afbeelding 23).



Afbeelding 23. Toekomstige inrichting waarbij het terreindeel met advies archeologisch vervolgonderzoek met een zwarte lijn is aangegeven

Bovenstaande betreft een aanbeveling. De resultaten en aanbeveling dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente De Friese Meren, in de vorm van een selectiebesluit.

Tenslotte dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Tevens is het raadzaam de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente hiervan in kennis te stellen.

3.2 Séfonsterdyk te Rijs

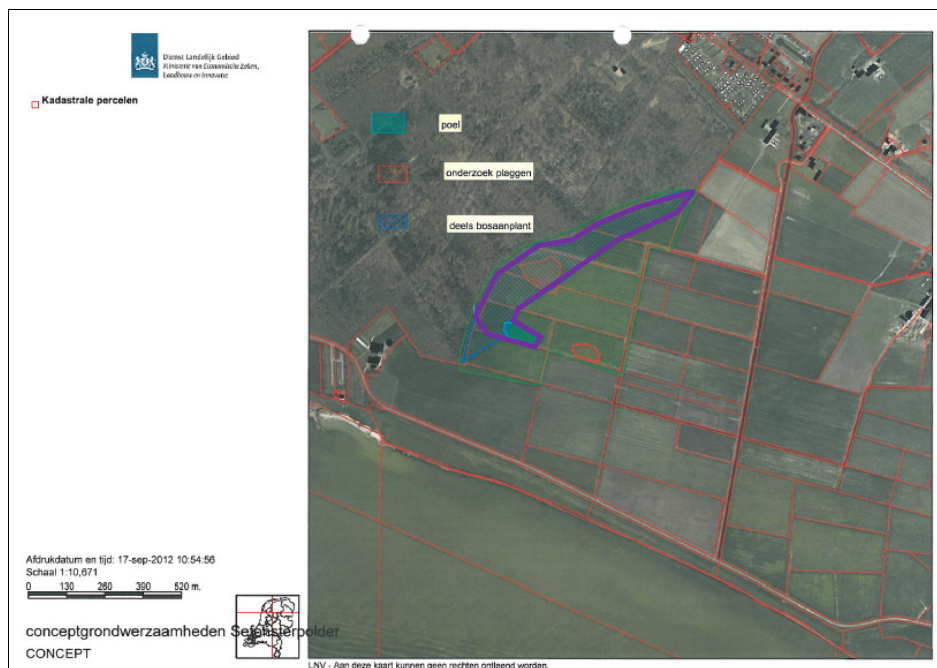
3.2.1 Conclusie en aanbeveling

3.2.1.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het onderzoeksgebied van een hoge trefkans op archeologische resten uit de steentijd-ijzertijd moet worden uitgegaan. Ook kan niet uitgesloten worden dat er archeologische resten uit jonger perioden aanwezig zijn. Van de voorgenomen ingrepen vormt de aanleg van de poel en het afplaggen van de bovengrond en de aanplant van bos een directe bedreiging voor het archeologische bodemarchief. De oostelijke locatie waar plagwerkzaamheden zullen plaatsvinden heeft een zodanige oppervlakte dat deze locatie is vrijgesteld van vervolgonderzoek.

3.2.1.2 Aanbeveling

Gelet op de conclusie van het bureauonderzoek bevelen wij aan om op de locaties van de poel, de westelijke locatie waar geplagd gaat worden en de locatie van de bosaanplant vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologisch booronderzoek (zie afbeelding 24).



Afbeelding 24. Toekomstige inrichting waarbij het terreindeel met advies archeologisch vervolgonderzoek met een paarse lijn is aangegeven

Voor de rest van het onderzoeksgebied bevelen wij geen verder archeologisch onderzoek aan.

Bovenstaande betreft een aanbeveling. De resultaten en aanbeveling dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente De Friese Meren, in de vorm van een selectiebesluit.

Tenslotte dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Tevens is het raadzaam de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente hiervan in kennis te stellen.

Literatuur

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen.
Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0* Amersfoort.
Elzinga, G. 1966. *Sloten*, in: Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond.
Jans, J. 2010. *Plangebied Holle Brekken te Sloten, gemeente Gaasterland-Sleat*. Raap notitie 3477, Drachten.
Koeslag, G.J. 1970. *Bodemkunde*. Wageningen.

Daarnaast is in februari 2014 gebruik gemaakt van gegevens van:

- Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Topografische Dienst Nederland
- www.ahn.nl
- www.Fryslan.nl
- www.tresoar.nl
- www.watwaswaar.nl.



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl