

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

## Watergang, De Dollard en 't Schouw Gemeente Waterland

*B&G rapport 1065*

### Colofon

Projectnummer 24040910  
Auteurs Drs. M. Horn, drs. S. Moerman  
Redactie Drs. T. Nales  
Versie 1.2  
Status Definitief

#### Autorisatie

Drs. T. Nales	Senior Prospector	12-11-2010	
---------------	-------------------	------------	--

#### Goedkeuring

Mevr. M. Leeverink	Gemeente Waterland	07-10-2011	
--------------------	--------------------	------------	--

Opdrachtgever  
Gemeente Waterland  
Afdeling VROM  
De heer B. Enderink  
Postbus 1000  
1140 BA Monnickendam

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, november 2010  
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4002  
Protocol 4003

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van de gemeente Waterland heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in november 2010 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in een plangebied ten zuiden van de dorpskern van Watergang, gemeente Waterland. Dit plangebied komt overeen met de deelgebieden De Dollard en 't Schouw. De aanleiding voor dit onderzoek is in het kader van een bestemmingsplanwijziging of omgevingsvergunning voor geplande woningbouw in 't Schouw en een bestemmingsplanwijziging voor een noordelijke uitbreiding van het bedrijventerrein De Dollard. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot op onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied pas bewoning op het veen heeft kunnen plaatsvinden vanaf de Late-Middeleeuwen. Vanaf deze periode werd het veengebied, waarin het plangebied aanwezig is, ontgonnen door de mens. Op basis van historische kaarten vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw zijn echter geen aanwijzingen gevonden dat bewoning ook daadwerkelijk heeft plaatsgevonden binnen het plangebied buiten een plaatselijke aanwezige weg en twee molens uit de 19<sup>de</sup> eeuw. Ook op basis van het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden voor bewoning in het plangebied.

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt geadviseerd om geen aanvullende archeologische maatregelen te treffen en de terreinen met het oog op de geplande herontwikkeling op archeologische gronden vrij te geven.

## INHOUDSOPGAVE:

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	5
<b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologie .....	10
2.4. Historische situatie .....	11
2.5. Mogelijke verstoringen .....	13
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	14
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>15</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	15
3.2. Werkwijze .....	15
3.3. Resultaten .....	15
3.4. Interpretatie .....	16
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>17</b>
4.1. Aanbevelingen .....	17
4.2. Betrouwbaarheid .....	17
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>18</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>19</b>
<b>VERKLARENDE WOORDENLIJST.....</b>	<b>19</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN .....</b>	<b>19</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832	
7. Topografische militaire kaart 1905	
8. Topografische kaart 1950	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	De Dollard en 't Schouw
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	43711
<i>Plaats</i>	Watergang
<i>Gemeente</i>	Waterland
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Waterland H 282, 291, 292, 302, 303, 339-341
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	125,433/493,281 125,356/493,467 (NO) 125,440/493,462 (N) 125,530/493,232 (NW) 125,524/493,140 (ZO) 125,361/493,147 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	3,4 ha
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging / omgevingsvergunning
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Waterland Afdeling VROM Contactpersoon: de heer B. Enderink Postbus 1000 1140 BA Monnickendam
<i>Contactinstantie en -persoon</i>	Buro Vijn Contactpersoon: de heer E. Mosterman Postbus 81 9062 ZJ Oenkerk Tel: 058 – 2564075 Email: emosterman@burovijn.nl
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: de heer drs. M. Horn Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 Email: mhorn@bgarcheologie.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Waterland Afdeling VROM Contactpersoon: mevrouw M. Leeverink Postbus 1000 1140 BA Monnickendam Tel: 0299 – 658585 E-mail: m.leeverink@waterland.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk, tot deponering bij Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord- Holland Depotbeheerder: de heer M. Veen Veerdijk 32 1531 MS Wormer Tel: 023 – 5144514 / 06 - 41045612
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	09-11-2010

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Waterland heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in november 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd in het bedrijventerrein de Dollard en het woongebied 't Schouw in Watergang, gemeente Waterland. De aanleiding voor dit onderzoek is in het kader van een bestemmingsplanwijziging of omgevingsvergunning voor geplande woningbouw in 't Schouw en een bestemmingsplanwijziging voor een noordelijke uitbreiding van het bedrijventerrein De Dollard. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot op onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

## 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Horn 2010):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische waarden?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

## 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in de hoek van het Noordhollandsch Kanaal en de Trekvaart van Het Schouw naar Monnickendam (Figuur 1). Het ligt ten zuiden van het dorpscentrum van Watergang en de daaronder liggende weilanden, ten westen van een waterloop genaamd Watergang, ten oosten van de Kanaaldijk en de daaraan gelegen huizen en ten noorden van het bedrijventerrein De Dollard.

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden, De Dollard en 't Schouw. Deze deelgebieden zijn van elkaar gescheiden door een oost-west lopende weg en een waterloop. Het deelgebied De Dollard was volgens de luchtfoto in gebruik als akker met hier en daar bomen en een noord-zuid lopende

sloot. Tegenwoordig ligt het braak. In het zuidoostelijk deel van het deelgebied 't Schouw ligt een geasfalteerd bedrijventerrein, terwijl in het zuidwestelijk gedeelte een woonhuis, tuin en weiland aanwezig zijn. In het noorden van het plangebied liggen weilanden, terwijl een oost-west lopende strook in het uiterste noordwesten bestaat uit een met grind bedekt parkeerterrein. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 3.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar die van de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De grootte van deze straal is gekozen zodat onderzoek dat voorheen heeft plaatsgevonden in de directe omstreken in het huidige onderzoek kan worden betrokken. Op deze manier kunnen aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plangebied zelf zouden kunnen worden aangetroffen.



Figuur 1: De ligging van het plangebied op een luchtfoto (bron: Google Maps). Het plangebied is zwart omkaderd. De noordelijke grens van De Dollard en de zuidelijke grens van 't Schouw zijn weergegeven door middel van een gestippelde zwarte lijn.

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaarten van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1982; Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst 1982). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is gebruik gemaakt van informatie op de website van het Waterlands Archief en van informatie op de website van de gemeente Waterland.

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

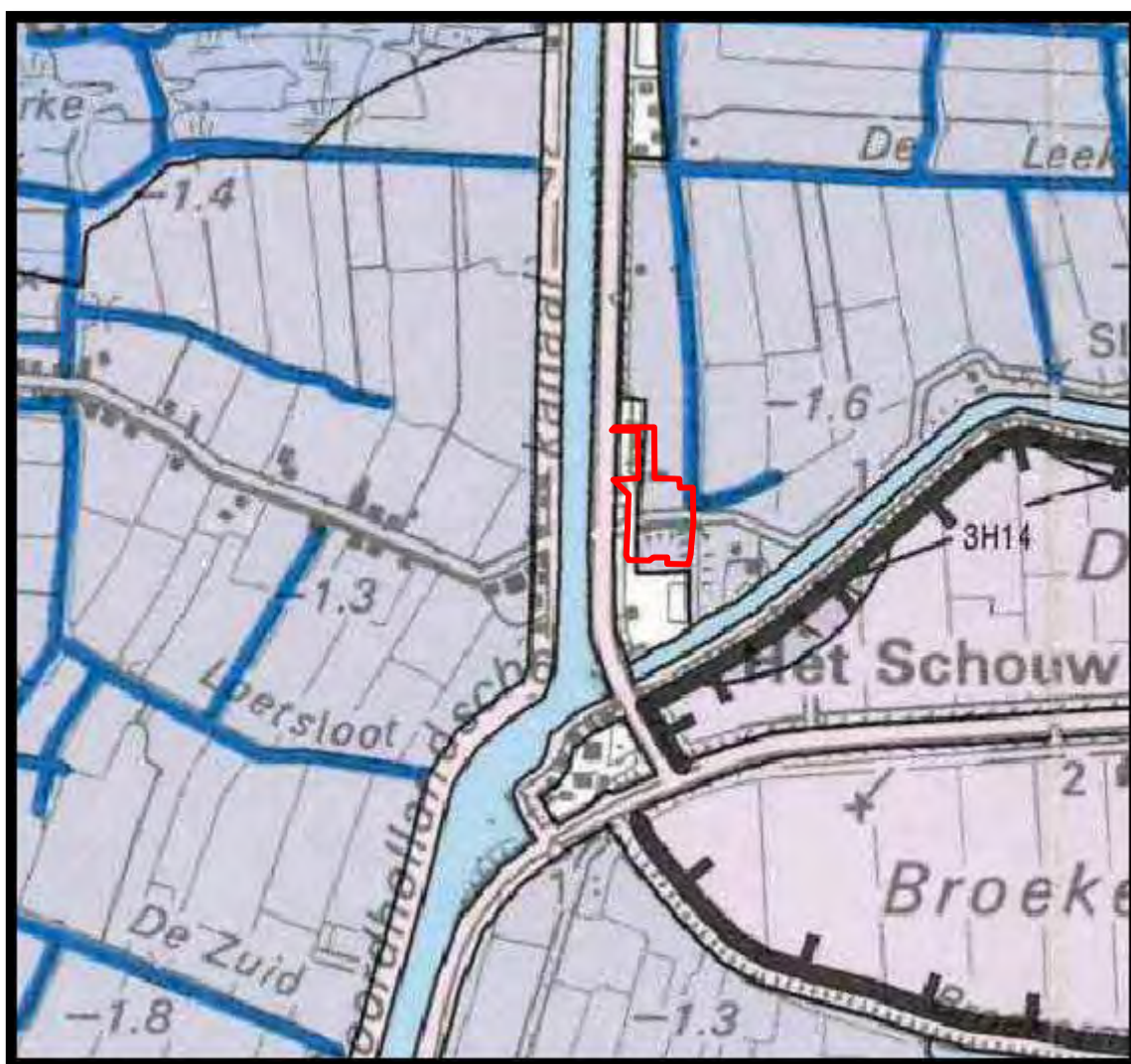
Het plangebied is gelegen in het westelijk veengebied dat is ontstaan gedurende het Holoceen. Op de pleistocene afzettingen kan de zogenaamde Basisveen Laag voorkomen op een diepte tussen 16 tot 20 m –mv. Deze laag is ten gevolge van een combinatie van diffuse kwel en een zeespiegelstijging ontstaan. In Noord-Holland kan de Basisveen Laag door insnijding van getijdenkreeken zijn geërodeerd. Het Basisveen kan alleen worden onderscheiden wanneer mariene afzettingen erbovenop zijn afgezet. Deze afzettingen worden wel tot de ‘oude zeelei’ gerekend en behoren tot het Wormer Laagpakket van de Formatie van Naaldwijk (Berendsen 2005; De Mulder *et al.* 2003). De afzettingen zijn vooral gedurende het Atlanticum en het Vroeg-Subboreaal (5.900 tot ongeveer 3.750 voor Chr.) gevormd. Watergang bevond zich toentertijd in een uitgestrekt getijdengebied (vergelijkbaar met de huidige Waddenzee) dat zich langs de hele Nederlandse kust had gevormd (Berendsen 2005; De Mulder *et al.* 2003).

Gedurende het Midden-Subboreaal (rond 3.750 voor Chr.) sloot de Nederlandse kust zich en verdween het getijdengebied langzamerhand. Achter een strandwallensysteem vormde zich een lagune, waarin op grote schaal veen kon ontstaan. De veenlaag die hierdoor ontstond behoort tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop (Berendsen 2005; De Mulder *et al.* 2003). In de lagune ontstond eerst eutroof (voedselrijk) rietveen op de brakke kwelderafzettingen. Doordat de strandwallen steeds hoger en breder werden, konden overstromingen van de zee op den duur moeilijker plaatsvinden. Daarnaast werd de invloed van het grondwater beperkt. Hierdoor kon zich alleen oligotroof (voedselarm) veenmosveen vormen onder invloed van regenwater. Latere inbraken van de Zuiderzee zorgde er echter voor dat een deel van dit veen in het plangebied werd weggeslagen. Hierbij werd het Walcheren Laagpakket gevormd. Door de uitbreiding van de Zuiderzee omstreeks 1000 na Chr. ontstonden in Noord-Holland grote meren, zoals de Purmer. Latere doorbraken van de Zuiderzeedijk veroorzaakte een verdere erosie van het veengebied. Zo is in 1916 een groot gebied in Noord-Holland overstroomt, waaronder Watergang. Er konden ook overstromingen plaatsvinden vanuit het Oer-IJ en diens smalle afwateringsgeulen ten zuiden van het plangebied. Ten gevolge van deze overstromingen kwamen jonge mariene en fluviatiele afzettingen op het veen te liggen (Berendsen 2005).

### 2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (Figuur 2) is het plangebied grotendeels gekarteerd als een ontgonnen veenvlakte dat al dan niet bedekt is met klei en/of zand (kaartcode 2M46, DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1992). De dunne laag klei of zand kan het gevolg zijn van latere overstromingen door rivieren of door de zee (de Zuiderzee). Het kan echter ook veroorzaakt zijn door eeuwenlange bemesting en bezanding (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1993). Een klein deel van het plangebied is ongekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Watergang.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) is te zien dat het plangebied, in vergelijking met de omgeving, hoog in het landschap ligt (Figuur 3). Het plangebied is over het algemeen geel tot rood gekleurd. De rood gekleurde zone in het zuidelijk deel van het plangebied komt overeen met een geasfalteerd bedrijventerrein. Het kan daarom hoger in het landschap liggen vanwege een plaatselijke ophoging.



Figuur 2: De ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1992). Het plangebied is rood omkaderd.

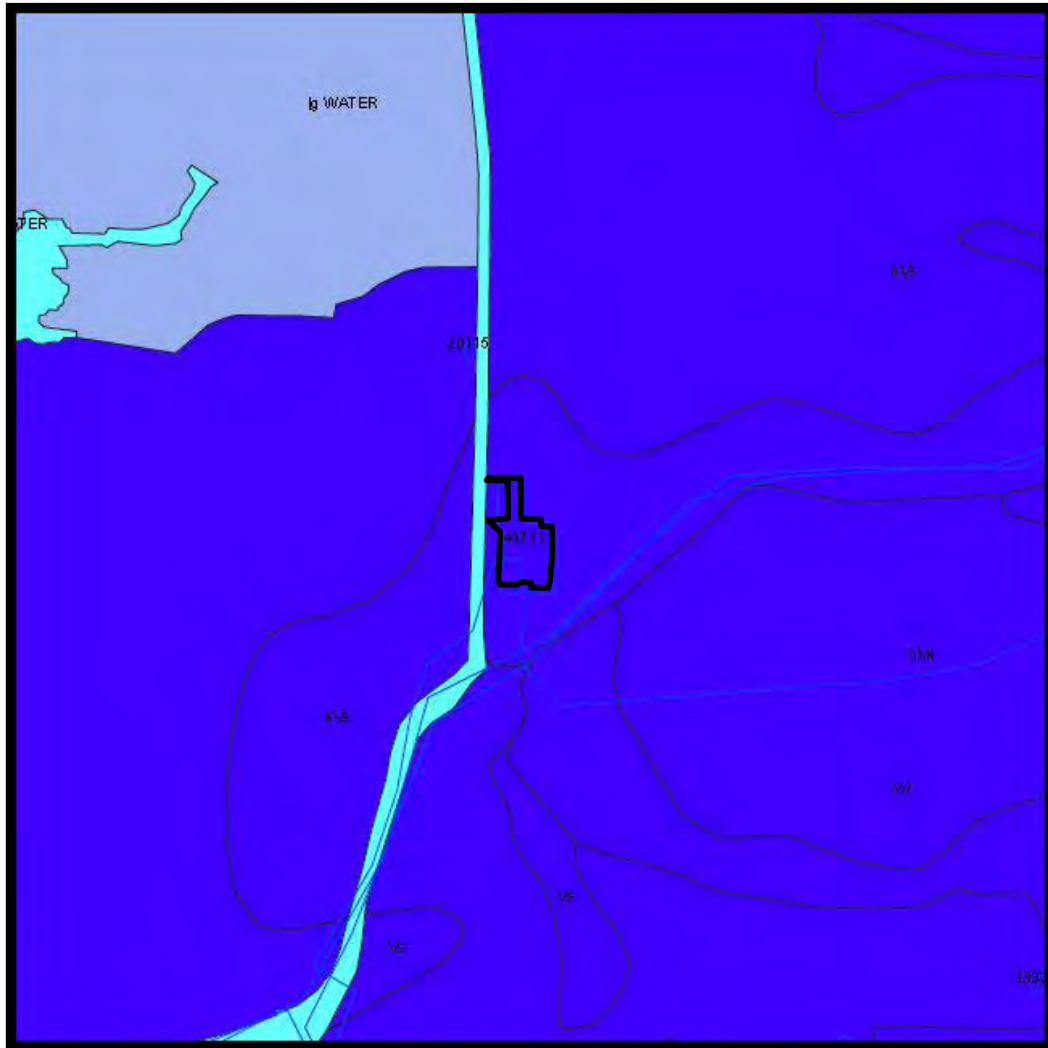




Figuur 3: De ligging van het plangebied op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Het plangebied is zwart omkaderd.

### 2.2.3. Bodem

Volgens de bodemkaart (Staring Centrum 1992) zijn in het plangebied waardveengronden op veenmosveen aanwezig (kaartcode kVs, Grondwatertrap II). Dit zijn veengronden met een kleidek dunner dan 40 cm. Dit kleidek is donker aan de top (0-5 à 8 cm onder het maaiveld) en is daarna grijs en roestig met weinig humus. De grond gaat abrupt over van klei in veen. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap II duidt op erg natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen aan of nabij het maaiveld en de GLG op een diepte tussen 50 en 80 cm –mv.



Figuur 4: De ligging van het plangebied op de bodemkaart (bron: Archis). Het plangebied is zwart omkaderd.

### 2.3. Archeologie

Er is voornamelijk geen archeologische beleidskaart van de gemeente Waterland. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland heeft het plangebied echter geen archeologische verwachting. Op de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een lage trefkans op archeologische waarden.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven (Bijlage 2). Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld. In het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied heeft al eerder een onderzoek plaatsgevonden. Dit is een onderzoeksgebied dat verder uitbreidt naar het zuiden en zuidoosten van het plangebied. Het betreft een archeologisch booronderzoek (onderzoeksmelding 4728) dat als doel had om de effecten van een grondwaterpeilverlaging op archeologisch waardevolle terreinen binnen Waterland te onderzoeken. Deze terreinen zijn veenterpen die ondanks de grondwaterpeilverlaging nog in zeer goede staat gebleken. In een straal van 500 m rondom het plangebied worden nog een beperkt aantal onderzoeken en monumenten gemeld. Een archeologisch booronderzoek direct ten zuiden-zuidoosten van het plangebied heeft een inventarisatie gemaakt van de archeologische waarden in onder andere Waterland-Oost en Waterland-Midden (onderzoeksmeldingen 5155, 5178).

Op 385 m ten noorden van het plangebied, aan de andere kant van het Noordhollandsch Kanaal, heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden. Er werden hierbij geen archeologische indicatoren aangetroffen.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische veenterpen bekend, die als archeologisch monument zijn aangemerkt. Vier monumenten bevinden zich binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Drie van deze monumenten (één te Landsmeer op 475 m ten noordwesten, twee te Watergang op 480 m ten noorden en 250 m ten noordoosten van het plangebied) zijn van archeologische waarde en kunnen archeologische sporen vanaf de Late-Middeleeuwen herbergen (monumentnr. 6142-6144). Eén monument is van hoge archeologische waarde en ligt in Watergang op ongeveer 375 m ten noordoosten van het plangebied (monumentnr. 6047). Hier bevinden zich de resten van een laatmiddeleeuwse huisplaats direct onder het maaiveld, bestaande uit oude funderingen, ophogingslagen en afgedankte huisraad.

#### **2.4. Historische situatie**

Het plangebied ligt in het veengebied van het Noord-Hollands Noorderkwartier (het gebied ten noorden van het IJ) dat vanaf de 11<sup>de</sup> eeuw na Chr. is ontgonnen ten behoeve van voornamelijk de graanbouw (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1992). Door het uitdiepen van natuurlijke waterlopen en het graven van sloten werd het overmaat aan regenwater uit het veenmoeras afgevoerd. De sloten werden loodrecht op natuurlijke waterlopen aangelegd, wat een regelmatige strokenverkaveling kon veroorzaken. Een dergelijke regelmatige strokenverkaveling ontstond echter niet overal in het gebied. Dit kan wijzen op het ontbreken van samenwerking tussen groepen kolonisten (Barends et al. 2005). De ontwatering van het veen zorgde voor een verdroogde bovenzijde, ook wel zode genoemd, waar mens en dier op konden leven. Een nare bijkomstigheid van het ontwateren van het veen was echter dat het veen inklonk en oxideerde waardoor het grondwaterpeil relatief steeg. Hierdoor werd het gebied te nat voor akkerbouw en schakelde men over op het gebruik van het gebied als weiland. Als het gebied te nat werd en men het grondwaterpeil niet verder kon verlagen kon men er zelfs voor kiezen om de boerderijen naar verder in het veengebied te verplaatsen. Omstreeks 1400 na Chr. werden de meren en veenwateren in het Noord-Hollands Noorderkwartier volledig van het buitenwater afgesloten. Het gebied werd daardoor veiliger en beter bewoonbaar. Het afwateren werd rond 1450 verbeterd door het gebruik van windwatermolens.

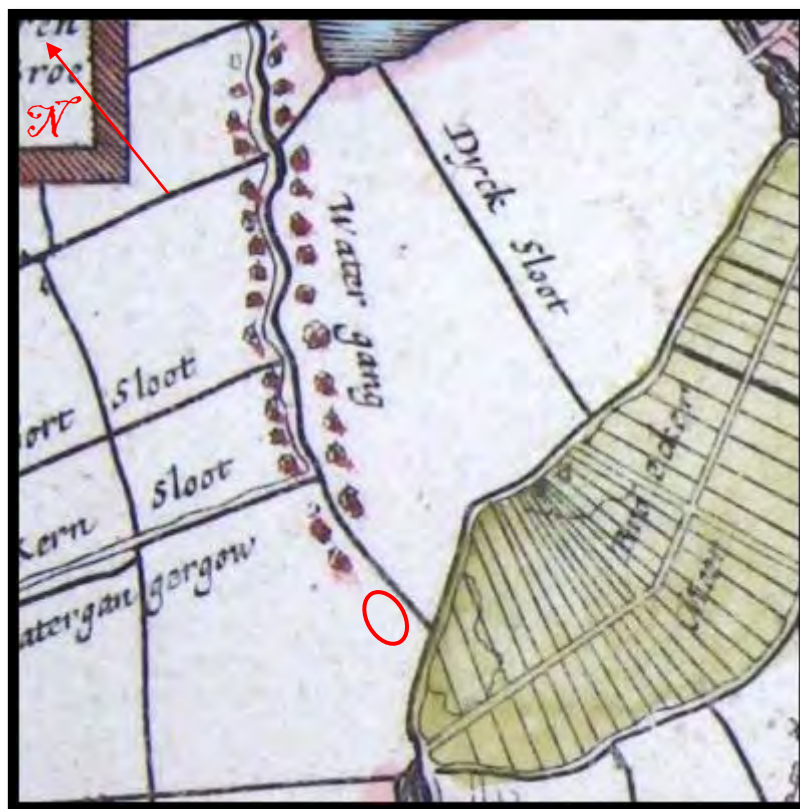
Het plangebied ligt ten zuiden van het huidige dorp Watergang. Dit dorp is ontstaan als een ontginningsnederzetting langs een hoofdontwateringssloot, genaamd de Waterganger Sloot ([www.waterland.nl](http://www.waterland.nl)). Deze sloot loopt evenwijdig aan het Noord-Hollandsch Kanaal en staat loodrecht op de Trekvaart van het Schouw naar Monnickendam. Deze laatste kan een natuurlijke afwateringsstroom zijn geweest. De Waterganger Sloot bestaat in ieder geval al sinds 1628 blijkens een historische kaart die door S.W. Boonacker is vervaardigd (Figuur 5). Een regelmatige strookvormige percelering vanaf de Trekvaart is hier duidelijk te zien. Ten zuidoosten van het plangebied, in de hoek van waar de Waterganger Sloot aansluit op de Trekvaart van Het Schouw naar Monnickendam, is mogelijk bewoning aangegeven door middel van een stip.

Op de 'Caarte van Waterland, Watergraafsmeer...' van Jacob Aertsen Colom uit 1660 is te zien dat langs de Waterganger Sloot het dorp Watergang gevormd is: bewoning is aan beide zijden van de sloot te zien (Figuur 6). De getoonde huizen liggen waarschijnlijk niet binnen het plangebied, maar dit kan op basis van deze kaart niet uitgesloten worden. De Waterganger Sloot is in het noorden verbonden met het toen nog niet drooggelegde Noordmeer. Vanuit het westen sluiten meerdere sloten aan op de Waterganger Sloot.

Een kaart van Isaak Tirion uit 1760 toont aan dat de huizen van Watergang waarschijnlijk niet binnen het plangebied gelegen zijn (Figuur 7). Wel is ten westen van het plangebied een mogelijke voorloper van het Noord-Hollandsch Kanaal te zien in de vorm van een waterloop genaamd Trekvaart.



Figuur 5: De ligging van het plangebied op de 'Carte van de Buyckslooter, Broecker ende Belmer Meeren in Waterlandt' gemaakt door S.W. Boonacker in 1628. De globale ligging van het plangebied is aangegeven door een rode omkadering.



Figuur 6: De ligging van het plangebied op de 'Carte van Waterland, Watergraafsmeer...' van Jacob Aertsen Colom uit 1660. Het plangebied ligt ongeveer binnen de rode omkadering.



Figuur 7: De ligging van het plangebied op een kaart van Isaak Tirion uit 1760. Het plangebied ligt ongeveer binnen de rode omkadering.

Op het kadastrale minuutplan is het overgrote gedeelte van het plangebied gekarteerd als weiland (bijlage 6). Ten westen van het plangebied ligt het Noord-Hollandsch Kanaal en de Kanaaldijk. Beide werden tussen 1819 en 1824 aangelegd. In het zuiden en midden van het noordelijk deelgebied 't Schouw is daarnaast een mogelijke weg aanwezig die Uit Gouw wordt genoemd. Het is mogelijk dat ook de waterloop tussen de deelgebieden De Dollard en 't Schouw deze naam draagt. De weg is nog steeds zichtbaar op topografische militaire kaarten van 1830-1850 en 1850-1864. Er is geen bebouwing zichtbaar op deze kaarten: het plangebied lijkt merendeels te bestaan uit weilanden die onderling verdeeld zijn door sloten. Het gebruik van het plangebied als weiland in plaats van akkerland kan het gevolg zijn van een vernatting van het veengebied door een langzame inklinking van het veen in de periode na de ontginning.

Op een topografische militaire kaart uit 1879 is te zien dat net ten noorden van de waterloop die de deelgebieden 't Schouw en De Dollard scheidt een houten molen aanwezig is. Dit betekent waarschijnlijk dat het veengebied plaatselijk te nat was geworden en dat bemaling nodig werd geacht. Beide molens zijn verdwenen op latere topografische kaarten (bijlagen 7, 8). Het bedrijventerrein in het deelgebied 't Schouw verschijnt voor het eerst op een topografische kaart in 1988.

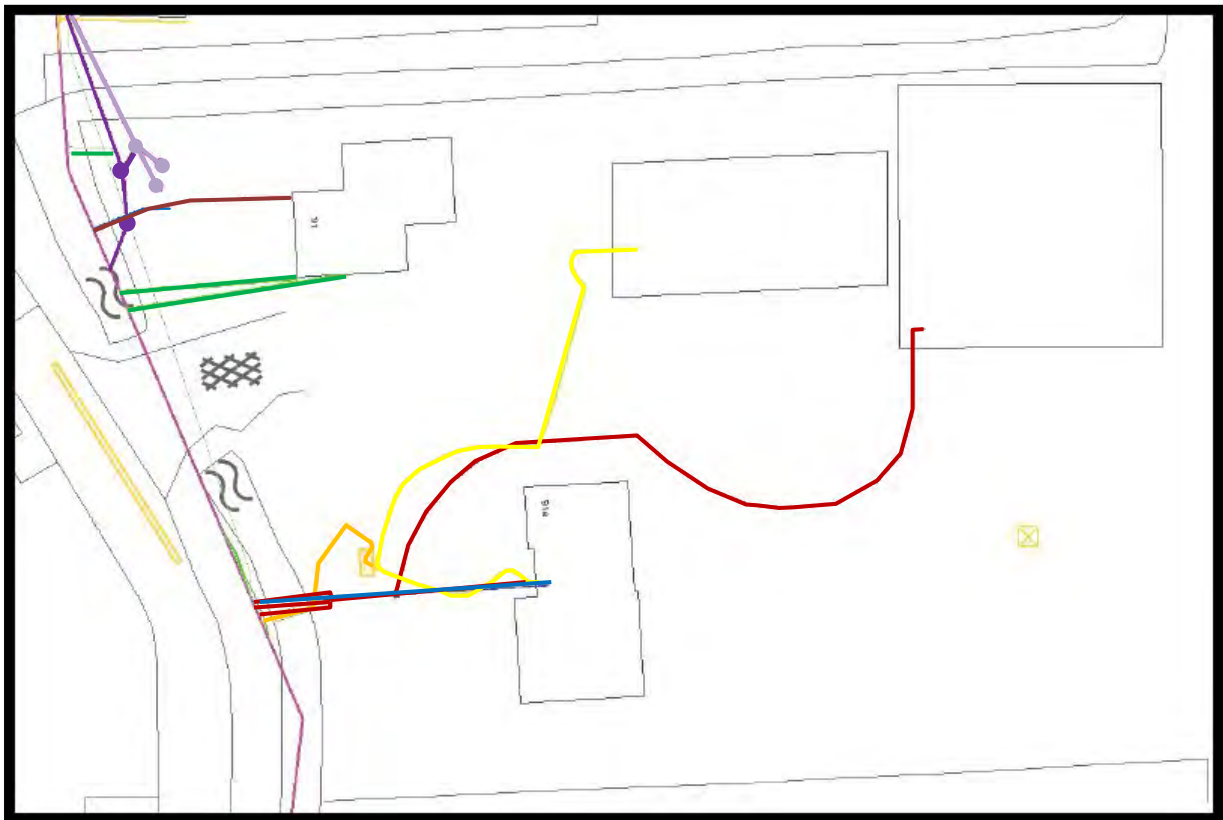
Tegenwoordig ligt het deelgebied De Dollard braak. In het zuidelijk gedeelte van deelgebied 't Schouw is een geasfalteerd bedrijventerrein aanwezig en twee woonhuizen met tuin. In het noorden bestaat 't Schouw uit weiland en een van een grindlaag voorzien parkeerterrein.

## 2.5. Mogelijke verstoringen

In het plangebied kunnen de volgende factoren hebben gezorgd voor een verstoring van de ondergrond en eventueel aanwezige archeologische waarden:

- Volgens de KLIC melding komen in het zuidwesten van deelgebied 't Schouw datatransportkabels, laagspanningskabels, hoge en lage druk gasleidingen, rioleringen en waterleidingen voor. Deze sluiten aan op de daar aanwezige woonhuizen en bedrijven. Hierdoor kan de ondergrond tot maximaal 2,0 m onder het maaiveld zijn verstoord.

- De woonhuizen en bedrijven kunnen de ondergrond verstoord hebben door middel van funderingen en/of kelders (in het geval van de woonhuizen).



Figuur 8: De aanwezigheid van spanningskabels (rode lijn), waterleidingen (blauwe lijn), gasleiding (gele lijn), datatransportkabels (groene lijn) en riolering (donker- en lichtpaarse lijn) in het zuidwestelijk gedeelte van het deelgebied 't Schouw (bron: KLIC melding).

## 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is gelegen in het westelijk veengebied. Het ligt binnen een veenvlakte dat ten behoeve van akkerbouw ontgonnen is door het graven van de hoofdontwateringsloot de Watergangse Sloot ten oosten van het plangebied. Het proces van ontginning heeft waarschijnlijk plaatsgevonden vanaf ongeveer de 11<sup>de</sup> eeuw na Chr., oftewel de Late-Middeleeuwen. Op basis van historisch kaartmateriaal vanaf 1628 is het plangebied waarschijnlijk niet in gebruik geweest voor bewoning. Het lijkt er eerder op dat het gebied vooral van nut was als akkerland of als weiland. Desondanks is het mogelijk dat in het plangebied één of meerdere archeologisch veenterpen in de ondergrond aanwezig zijn. Deze veenterpen zijn vanaf de Late-Middeleeuwen gevormd en zijn veelvuldig gevonden in de directe omgeving van het plangebied.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Op deze manier kon de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal worden onderzocht binnen het plangebied. Tenslotte kan het verkennend veldonderzoek aangeven of en op welke plaatsen de oorspronkelijke bodemopbouw en het bodemarchief nog verder verstoord zijn geraakt.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Vanwege de hoge begroeiing en plaatselijk natte omstandigheden in het gebied kon geen veldkartering of veldinspectie worden uitgevoerd.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied in het bedrijventerrein De Dollard en het woongebied 't Schouw waren 22 boringen gepland (bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m. Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Door plaatselijke verhardingen (asfalt, puinlagen) in het zuidelijk gedeelte van deelgebied 't Schouw konden boringen 8-10 niet worden geplaatst. Boring 7 is verplaatst naar het zuiden, direct naast de asfaltering van het bedrijventerrein. Naast de boringen in 't Schouw konden boringen 14 en 17-20 in deelgebied De Dollard niet worden gezet. Dit was vanwege het feit dat het overgrote oostelijk deel van dit deelgebied dermate vernat was dat het niet te betreden viel.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanager van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de topografie en de plaatselijke bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen en bot.

### 3.3. Resultaten

#### 3.3.1. Lithologie

In de ondergrond van de boringen is over het algemeen een dikke laag sterk kleiig veen aangetroffen. Dit veen is voornamelijk bruin gekleurd en ligt op ongeveer 0,8 tot 2,0 m -mv. Onderin boringen 11, 12 en 13 komt onder het sterk kleiige veen ook een zwak kleiige donkerbruin gekleurde veenlaag voor vanaf 1,2 m -mv. Bovenop het sterk kleiige veen ligt soms een laag mineraalarm bruinzwart gekleurd veen dat overeen kan komen met verslagen veen. De veenlagen worden in de meeste boringen bedekt door een laag klei die sterk in dikte kan verschillen. In de boringen waar een dikke kleilaag op het veen aanwezig is, is het diepst liggende klei sterk zandig. Daarboven komt een zwak zandige kleilaag voor, die sterk humeus is wanneer deze direct aan het maaiveld ligt. De bovenste kleilagen vertonen vaak ook roestsporen. In boring 4, 6 en 7 is direct onder het maaiveld zand aanwezig. In boring 22 is dit grind.

#### 3.3.2. Bodemopbouw

Het onder in de boringen aanwezige veen komt overeen met het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Daarbovenop bevinden zich kleiafzettingen van het Walcheren Laagpakket. De laatste zijn vermoedelijk door mariene en/of fluviaatiele overstromingen gevormd.

Boring 22 werd gezet op een parkeerterrein waar een zand- en grindlaag is opgebracht. De hieronder aanwezige afwisseling van klei- en veenlaagjes lijkt niet van natuurlijke oorsprong, met name het sterk zandige klei en veen direct onder het zand. In boring 4 is ten behoeve van een tuin voor een woonhuis (Kanaaldijk 93) een baksteenhoudende zandlaag opgebracht die tot 0,9 m -mv reikt. In boring 6 is direct aan het maaiveld ook een 0,1 m opgebrachte zandlaag aangetroffen. In boring 7

werden brokken klei en baksteenfragmenten aangetroffen. Deze boring kon niet dieper gezet worden vanwege de aanwezigheid van meer puin onderin. Dit puin is waarschijnlijk als versteviging aangebracht voor de nabijgelegen asfaltering. Baksteen werd ook aangetroffen dicht onder het maaiveld in boringen 1 (in een veenlaag op 0,1 - 0,4 m -mv), 11 (in een kleilaag op 0,2 – 0,6 m -mv), 12 (in kleilagen tot 0,8 m -mv) en 13 (in een kleilaag tot 0,3 m -mv). De lagen waarin het puin voorkomt zijn waarschijnlijk verstoord.

### 3.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

## 3.4. Interpretatie

Het plangebied is gelegen binnen het westelijk veengebied. Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plaatselijke veengebied vanaf ongeveer de 11<sup>de</sup> eeuw ontgonnen is, en dat daarom binnen het plangebied bewoningsresten vanaf de Late-Middeleeuwen op het veen verwacht konden worden. Dit soort bewoningsresten komen overeen met veenterpen die in de omgeving van het plangebied zijn gevonden. Op basis van historisch kaartmateriaal en latere topografische kaarten is gebleken dat er waarschijnlijk geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw. Er heeft waarschijnlijk wel een weg of dijk in het deelgebied 't Schouw gelegen dat tegenwoordig overeenkomt met het middelste deel van het bedrijventerrein. Op basis van een topografische militaire kaart uit 1879 is een houten molen aanwezig geweest aan de zuidzijde van het deelgebied 't Schouw. De resten van deze molen zijn van archeologische waarde. De molen verdween echter al in het begin van de twintigste eeuw blijkens historische kaarten. Het plangebied is tot vrij recentelijk waarschijnlijk alleen in gebruik geweest als bouwland en weiland.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat er nog dikke lagen veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) in de ondergrond aanwezig zijn. Er heeft daarom geen (grootschalige) vervening plaatsgevonden binnen het plangebied, waardoor er nog archeologische waarden vanaf de Late-Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. De op het veen aangetroffen kleilagen komen overeen met het Walcheren Laagpakket.

Op basis van de aanwezigheid van baksteen in boringen 1, 11, 12 en 13, lijkt de eerste 0,3 tot 0,8 m -mv daar plaatselijk verstoord te zijn. In het geval van boringen 11, 12 en 13 gaat het om de kleilagen bovenop het veen, daar waar de archeologische waarden verwacht kunnen worden. In boring 1 gaat het om de veenlaag direct onder het niveau waar archeologische waarden kunnen voorkomen. Om deze redenen is de eventuele archeologische laag daar lokaal verstoord. Boring 22 lijkt dieper verstoord te zijn, mogelijk vanwege de bouw van een nabijgelegen huis. De voor boring 7 beschreven puinhoudende zandlaag is waarschijnlijk opgebracht als stevige ondergrond voor de asfaltering van het bedrijventerrein. Op het AHN ligt het bedrijventerrein daarom hoog in het landschap. De puinlaag is opgebracht om zwaar materieel (hijskranen, vrachtwagens) op het bedrijventerrein te kunnen stallen zonder dat er, vanwege het onderliggende veenpakket, verzakkingen zouden plaatsvinden. Het aanbrengen van de zware puinlaag heeft er zeer waarschijnlijk voor gezorgd dat eventueel aanwezige archeologische waarden door verdrukking verstoord zijn geraakt. Het zuidwestelijke deel van het deelgebied 't Schouw is daarnaast plaatselijk verstoord geraakt vanwege het aanbrengen van leidingen, kabels en riolering in de ondergrond. In de boringen zijn tenslotte geen archeologische indicatoren, zoals houtskool, bot of aardewerk, aangetroffen die bij de aanwezigheid van veenterpen verwacht zouden worden.

Op basis van het bureauonderzoek en het veldonderzoek worden geen archeologische waarden binnen het plangebied verwacht.



## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Waterland zijn in november 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied overeenkomstig de locaties De Dollard en 't Schouw ten zuiden van de dorpskern van Watergang, gemeente Waterland.

- Het plangebied is gelegen in het westelijk veengebied. Het is gelegen op een ontgonnen veenvlakte dat bedekt is met klei en zand als resultaat van mariene en/of fluviatiele overstromingen. De bodemopbouw van klei op veen komt overeen met de in het plangebied verwachte aanwezigheid van waardveengronden op veenmosveen.
- Op basis van het bureauonderzoek werden binnen het plangebied mogelijke bewoningslagen op het veen verwacht die dateren in de periode vanaf de Late-Middeleeuwen.
- Het deelgebied 't Schouw is plaatselijk door vergravingen voor leidingen, kabels en riolering verstoord geraakt. Ook heeft het opbrengen van een dikke puinlaag onder de asfaltering van het bedrijventerrein in het zuidelijk deel van 't Schouw er waarschijnlijk voor gezorgd dat eventueel op het veen aanwezige archeologische waarden verstoord zijn geraakt.
- In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### 4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat er in het plangebied zeer waarschijnlijk geen (intacte) archeologische waarden in de ondergrond aanwezig zijn en dat de bodem niet overal intact is gebleven. Het gehele plangebied krijgt om deze reden een lage archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Waterland. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

### 4.2. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld dienen te worden.

## Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Holland 1:25.000*, Den Haag.

Bakker, H. de, 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: *Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, deel 15. Stichting voor Bodemkartering (Wageningen)

Barends, S./ H.G. Baas/ M.J. de Harde/ J. Renes/ T. Stol/ J.C. van Triest/ R.J. de Vries/ F.J. van Woudenberg, 2005<sup>9</sup> (1986): *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2005<sup>3</sup> (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1, Gouda.

DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 24 Zandvoort - 25 Amsterdam*, Wageningen / Haarlem.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Horn, 2010: *Plan van aanpak. De Dollard en 't Schouw in Watergang, gemeente Waterland, Noordwijk* (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Kadaster, 1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster*. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van Landsmeer, sectie C, Blad 02 (<http://watwaswaar.nl>).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Staring Centrum, 1992: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 24 Oost Zandvoort (gedeeltelijk)- 25 West Amsterdam*, Wageningen.

## Websites

[watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)

[www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

[www.waterland.nl](http://www.waterland.nl)

[www.waterlandsarchieef.nl](http://www.waterlandsarchieef.nl)

# Lijst van afkortingen en begrippen

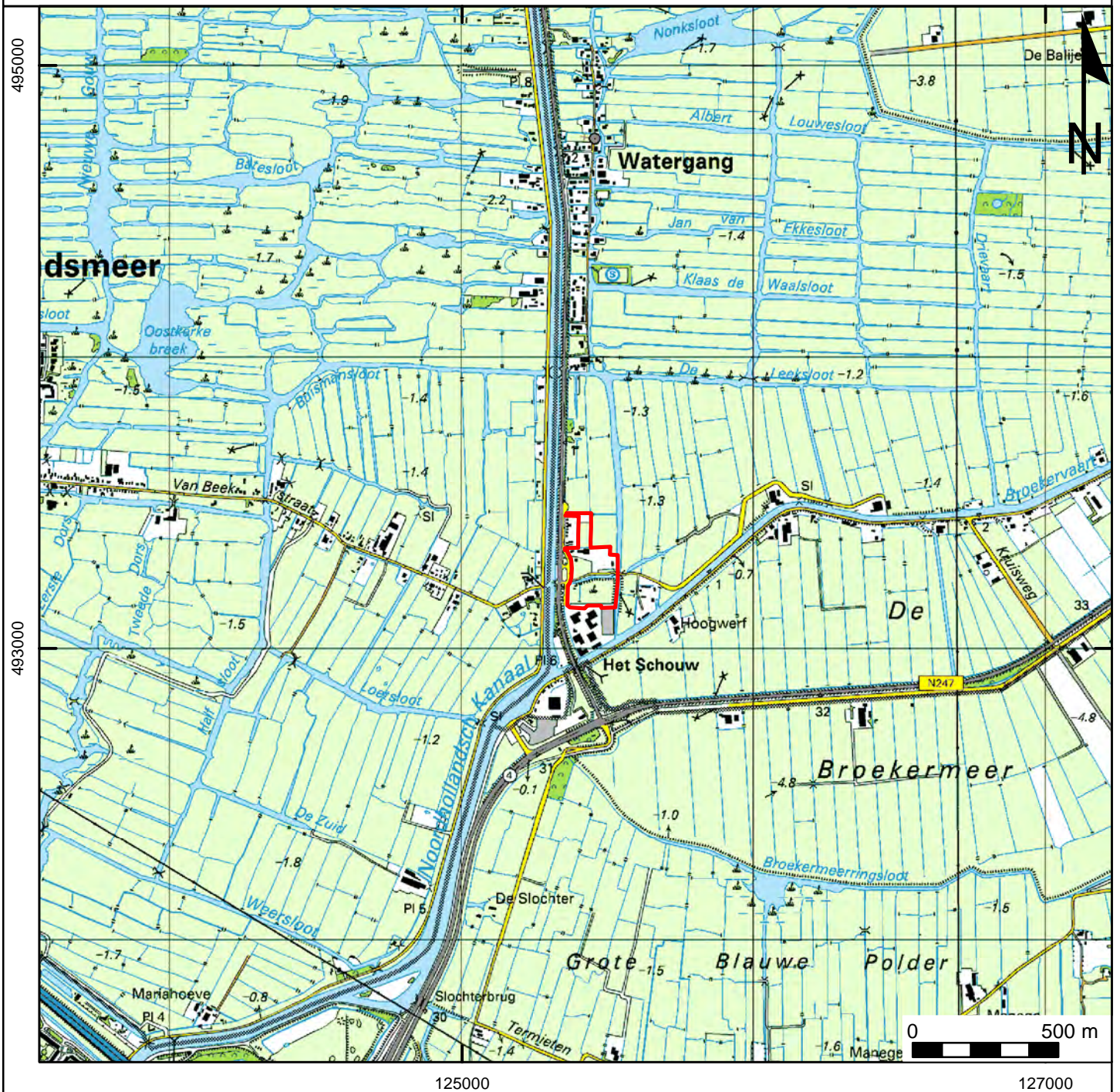
## Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet.
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.).
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
plangebied	gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

## Lijst van Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart
Fig.	Figuur
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
IVO	Inventariserend Archeologisch Onderzoek
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	beneden maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil

# Bijlage 1: Topografische kaart

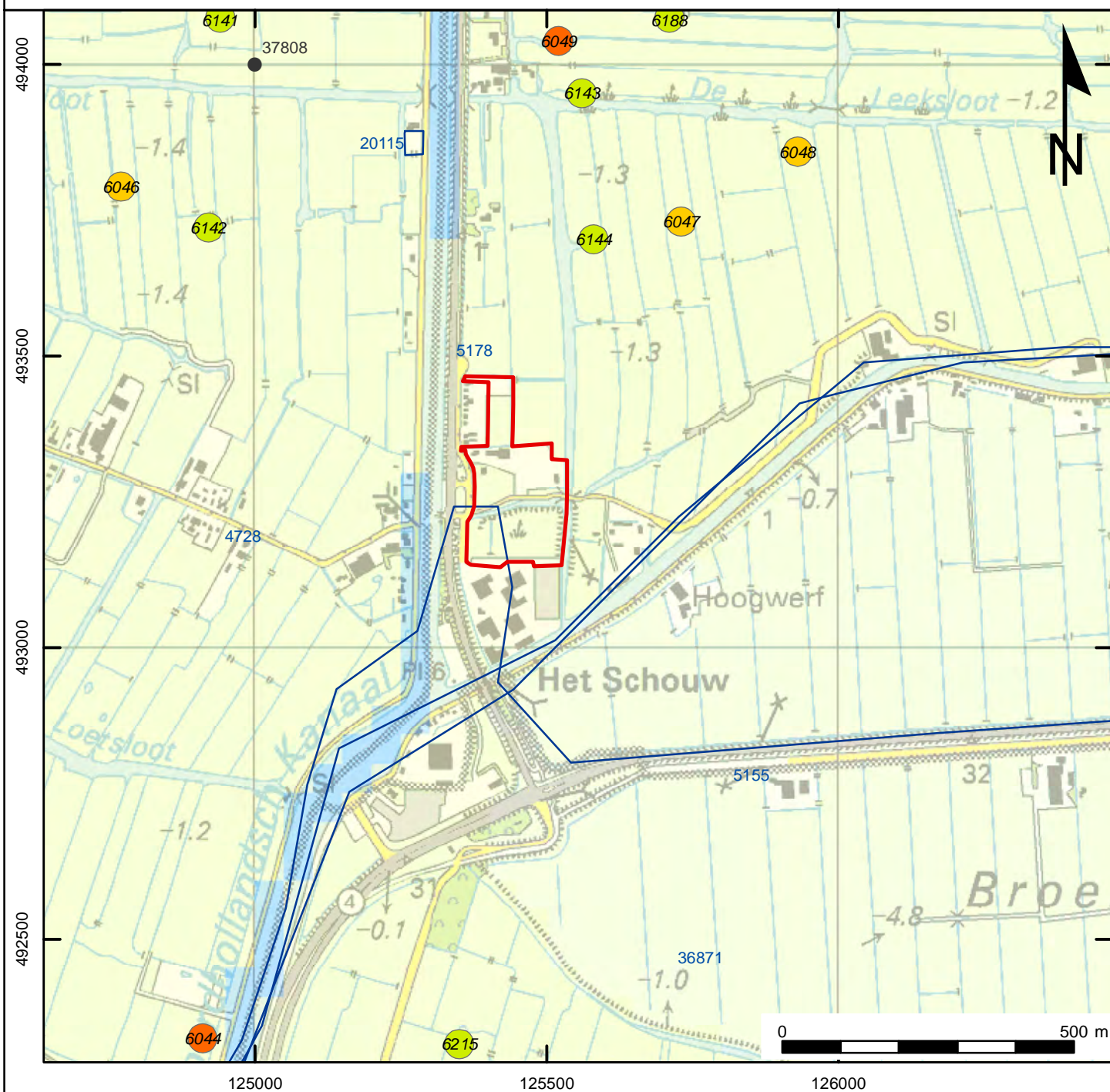


Projectnummer: 24040910  
Projectnaam: Bedrijventerrein De Dollard,  
gemeente Waterland

### Legenda

 Plangebied

# Bijlage 2: Archis-informatie

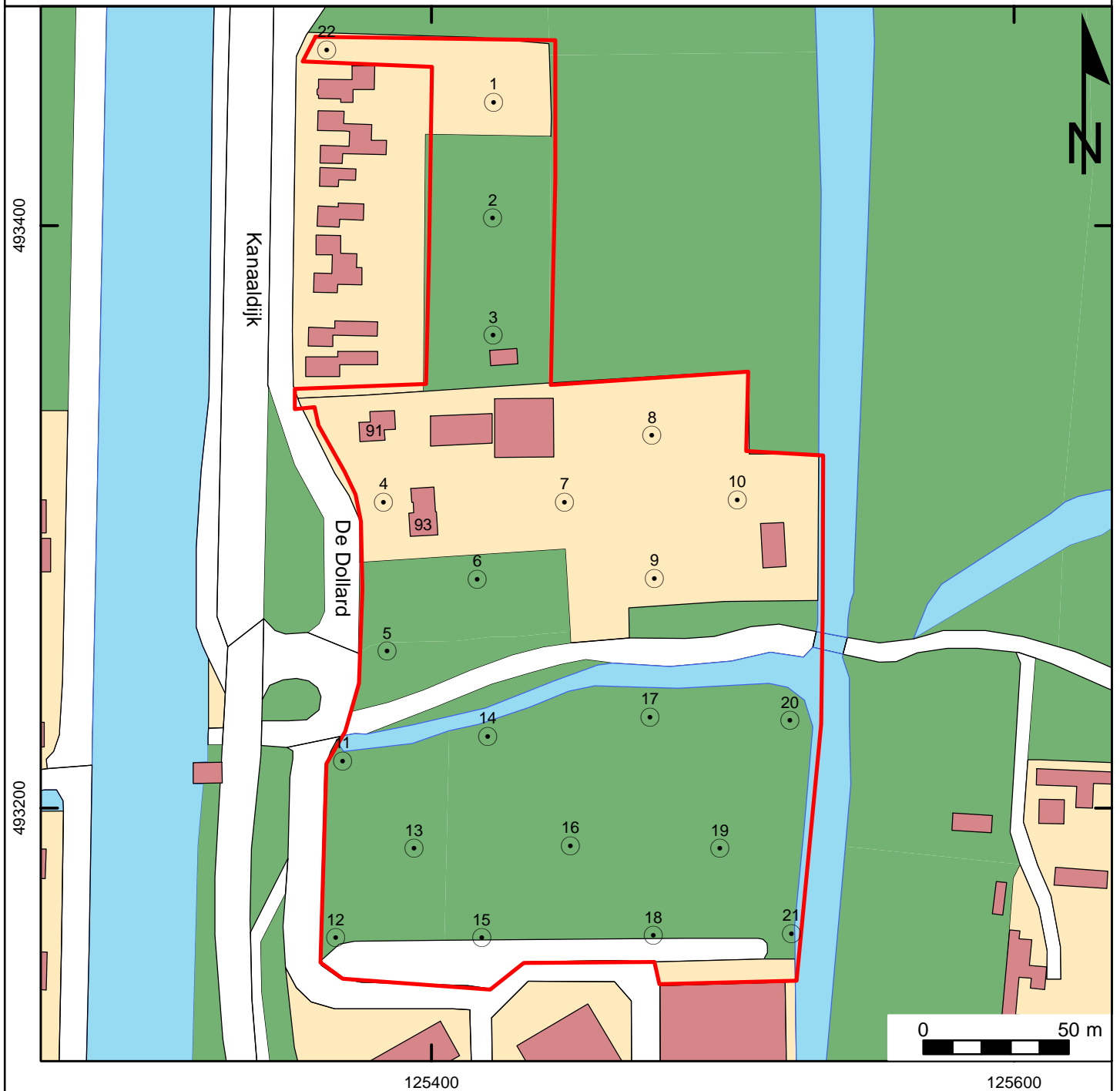


**Projectnummer: 24040910**  
**Projectnaam: Bedrijventerrein De Dollard, gemeente Waterland**

### Legenda

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| ○ vondstmeldingen  | IKAW                        |
| ● waarnemingen   | lage trefkans (water)       |
| ▭ plangebied   | middelhoge trefkans (water) |
| ▭ onderzoeksmeldingen                                    | hoge trefkans (water)       |
| monumenten   | lage trefkans               |
| ■ Terrein van archeologische betekenis                   | water                       |
| ■ Terrein van archeologische waarde                      | middelhoge trefkans         |
| ■ Terrein van hoge archeologische waarde                 | ongekarteerd                |
| ■ Terrein van zeer hoge archeologische waarde            | hoge trefkans               |
| ■ Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd | zeer lage trefkans          |

# Bijlage 3: Boorlocatiekaart



**Projectnummer: 24040910**  
**Projectnaam: Bedrijventerrein De Dollard, gemeente Waterland**

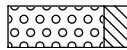
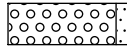
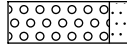
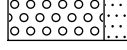

### Legenda

- Boring
- Plangebied

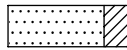
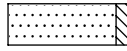

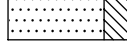
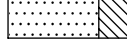
## **Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

# Legenda (conform NEN 5104)

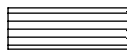

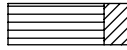
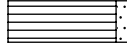

## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


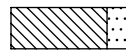
## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



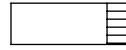



## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

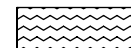
## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib

-  water



## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Afkorting</b>	<b>Nieuwvormingen</b>
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

### Bodemhorizont

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

<b>Afkorting</b>	<b>Afmeting overgangszone</b>	<b>Klasse</b>
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

### Kalkgehalte

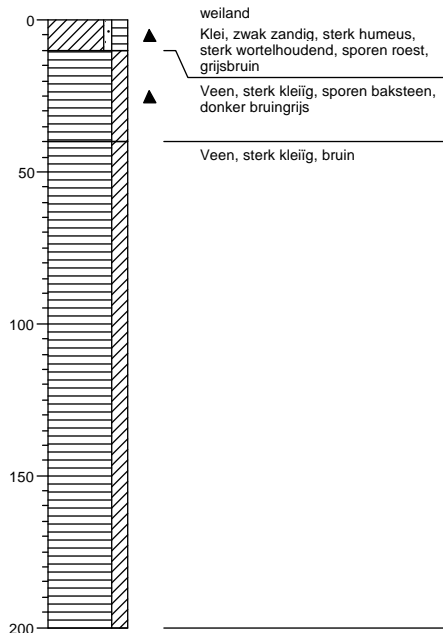
<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

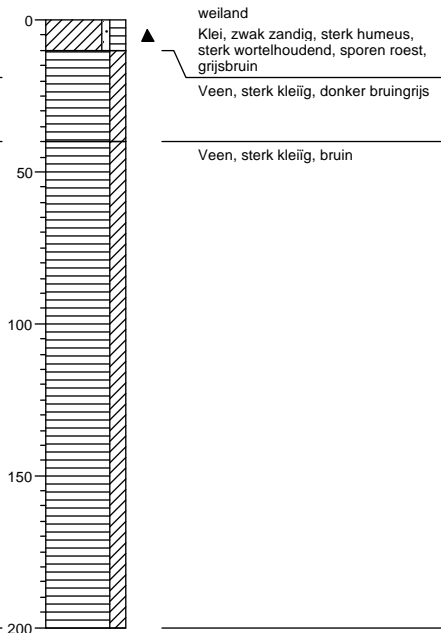
### Boring: 01

Datum: 09-11-2010  
X: 125416  
Y: 493439  
Maaiveld [m NAP]: -1,25  
GWS:  
Opmerking:



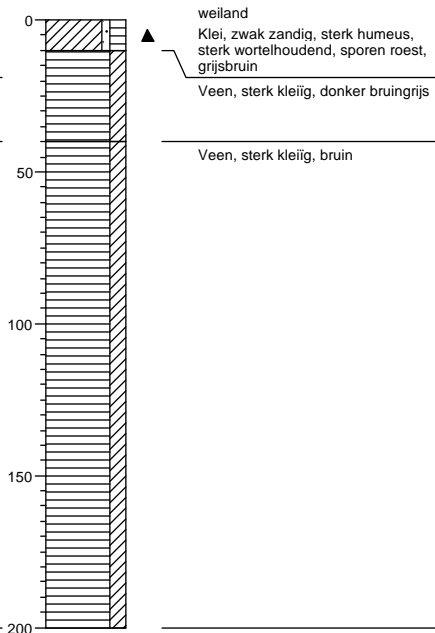
### Boring: 02

Datum: 09-11-2010  
X: 125416  
Y: 493400  
Maaiveld [m NAP]: -1,4  
GWS:  
Opmerking:



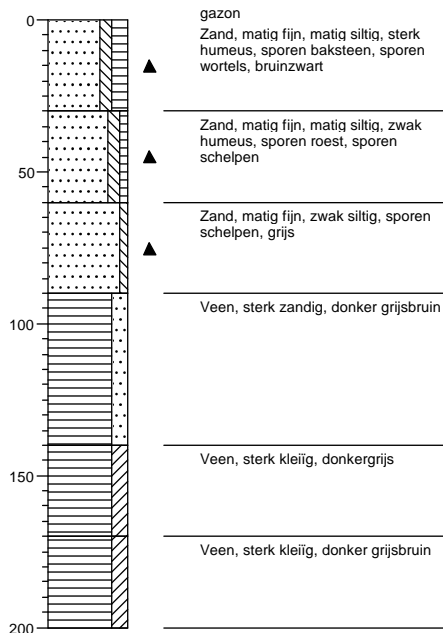
### Boring: 03

Datum: 09-11-2010  
X: 125415  
Y: 493361  
Maaiveld [m NAP]: -1,46  
GWS:  
Opmerking:



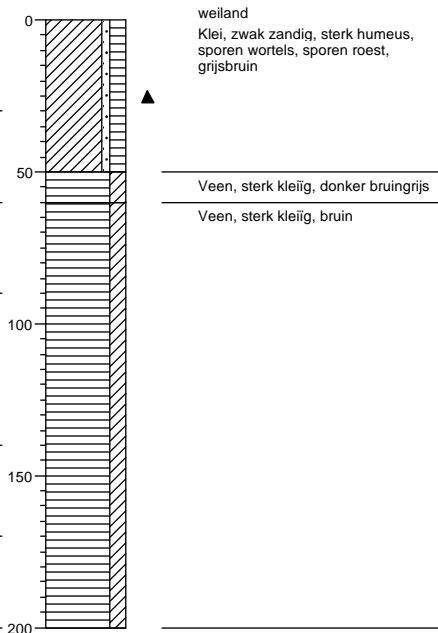
### Boring: 04

Datum: 09-11-2010  
X: 125401  
Y: 493296  
Maaiveld [m NAP]: -0,69  
GWS:  
Opmerking:



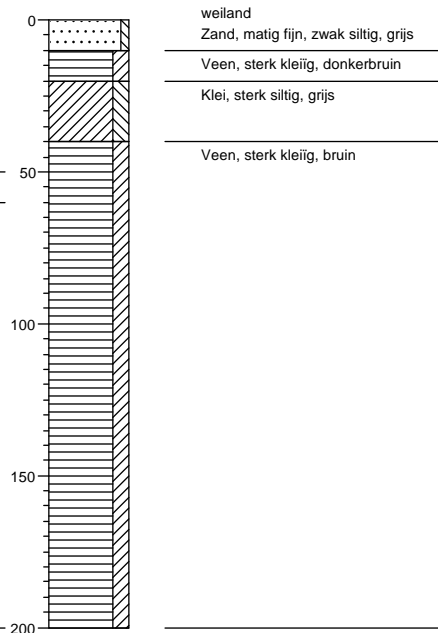
### Boring: 05

Datum: 09-11-2010  
X: 125408  
Y: 493260  
Maaiveld [m NAP]: -1,41  
GWS:  
Opmerking:



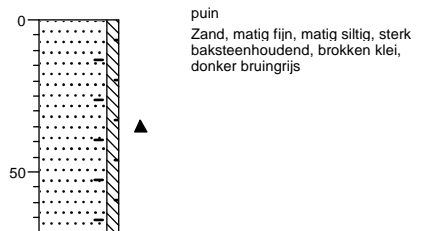
### Boring: 06

Datum: 09-11-2010  
X: 125424  
Y: 493280  
Maaiveld [m NAP]: -1,42  
GWS:  
Opmerking:



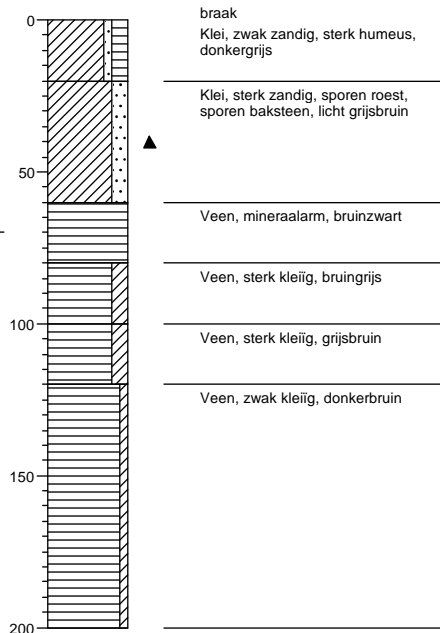
### Boring: 07

Datum: 09-11-2010  
X: 125441  
Y: 493286  
Maaiveld [m NAP]: -1,06  
GWS:  
Opmerking:



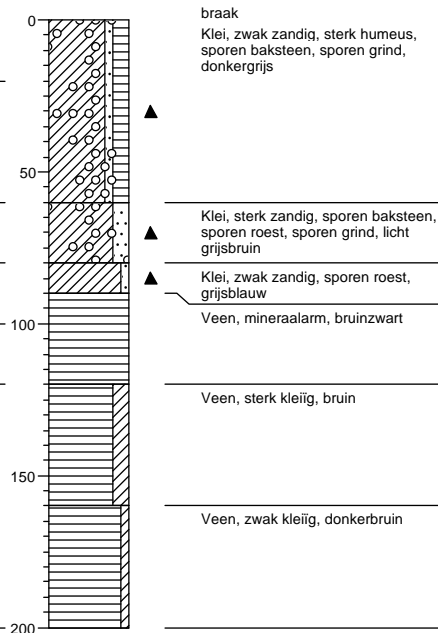
### Boring: 11

Datum: 09-11-2010  
X: 125401  
Y: 493220  
Maaiveld [m NAP]: -0,95  
GWS:  
Opmerking:



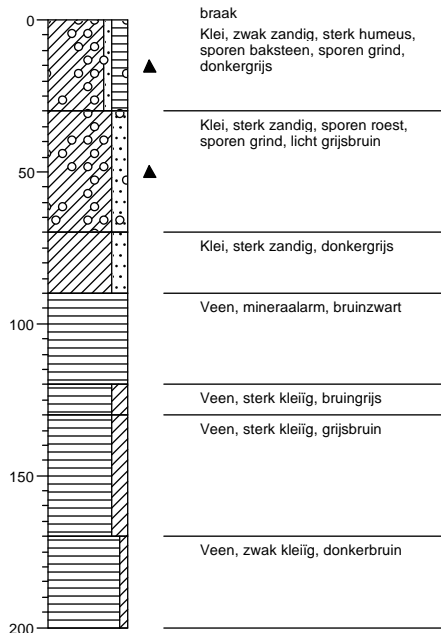
### Boring: 12

Datum: 09-11-2010  
X: 125403  
Y: 493167  
Maaiveld [m NAP]: -1,14  
GWS:  
Opmerking:



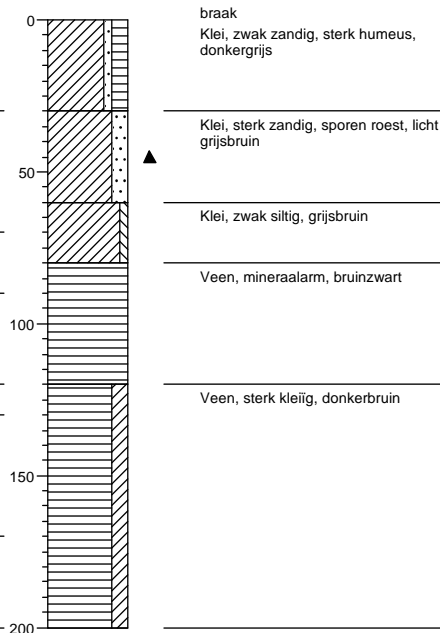
### Boring: 13

Datum: 09-11-2010  
X: 125420  
Y: 493190  
Maaiveld [m NAP]: -1,32  
GWS:  
Opmerking:



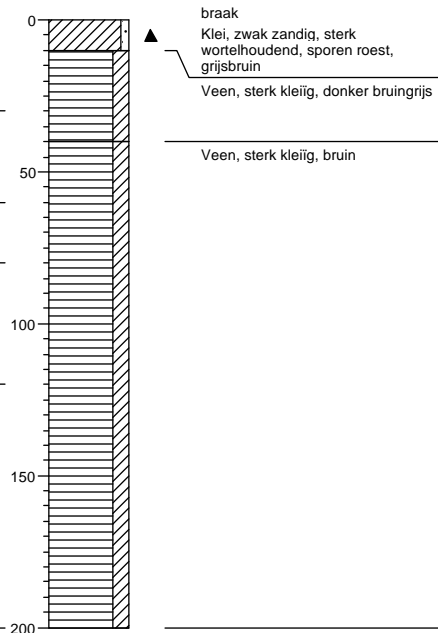
### Boring: 15

Datum: 09-11-2010  
X: 125430  
Y: 493166  
Maaiveld [m NAP]: -1,29  
GWS:  
Opmerking:



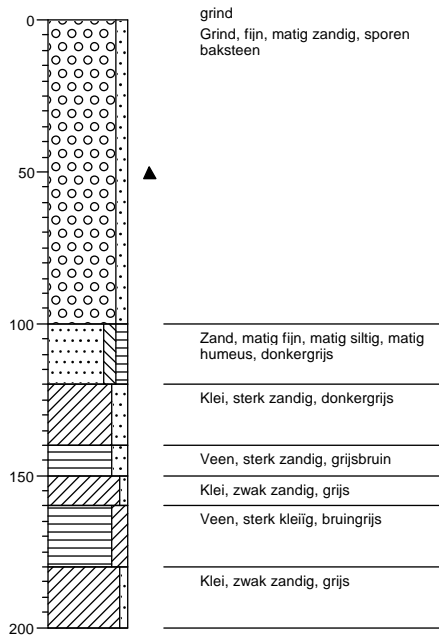
### Boring: 21

Datum: 09-11-2010  
X: 125539  
Y: 493158  
Maaiveld [m NAP]: -1,37  
GWS:  
Opmerking:

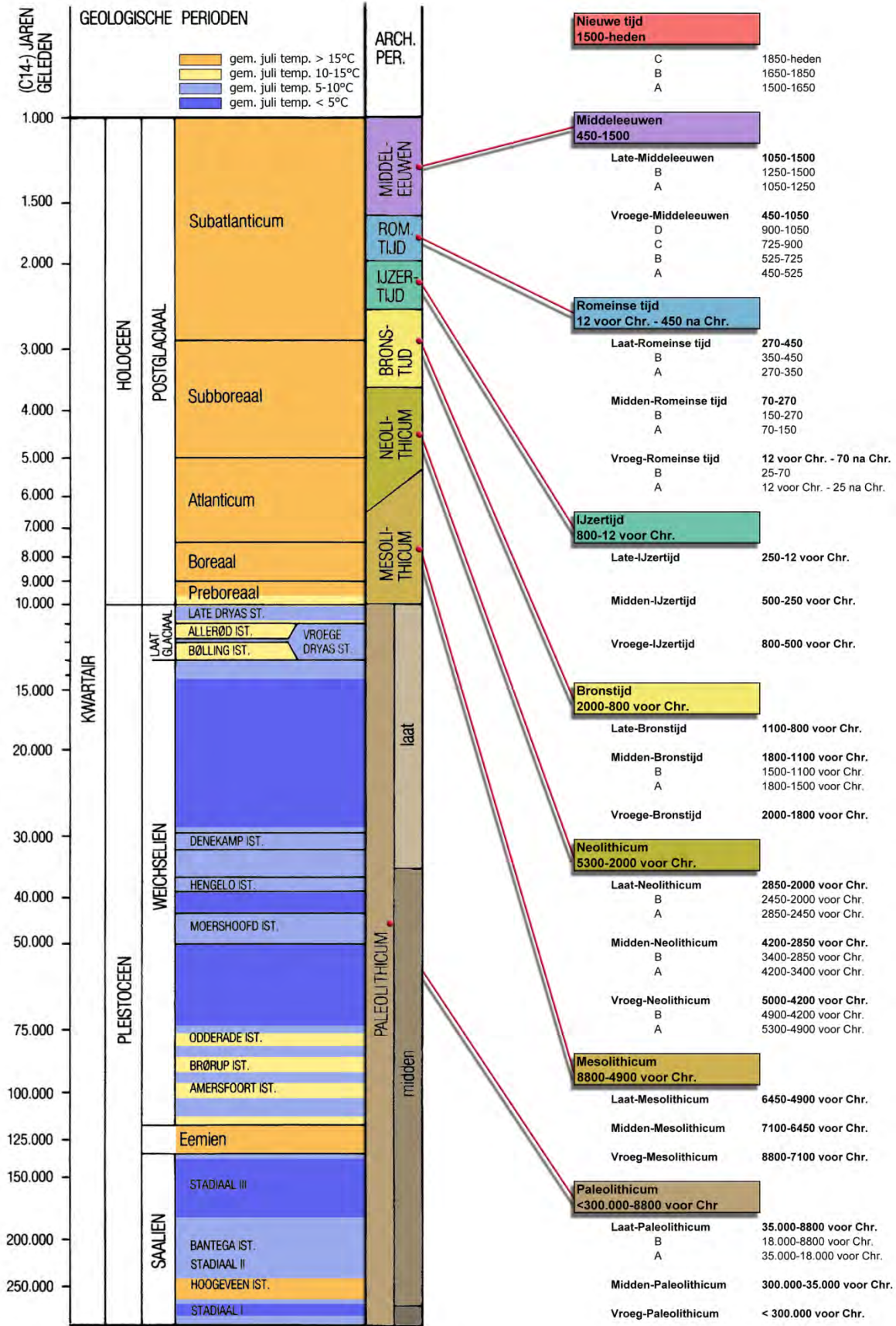


## Boring: 22

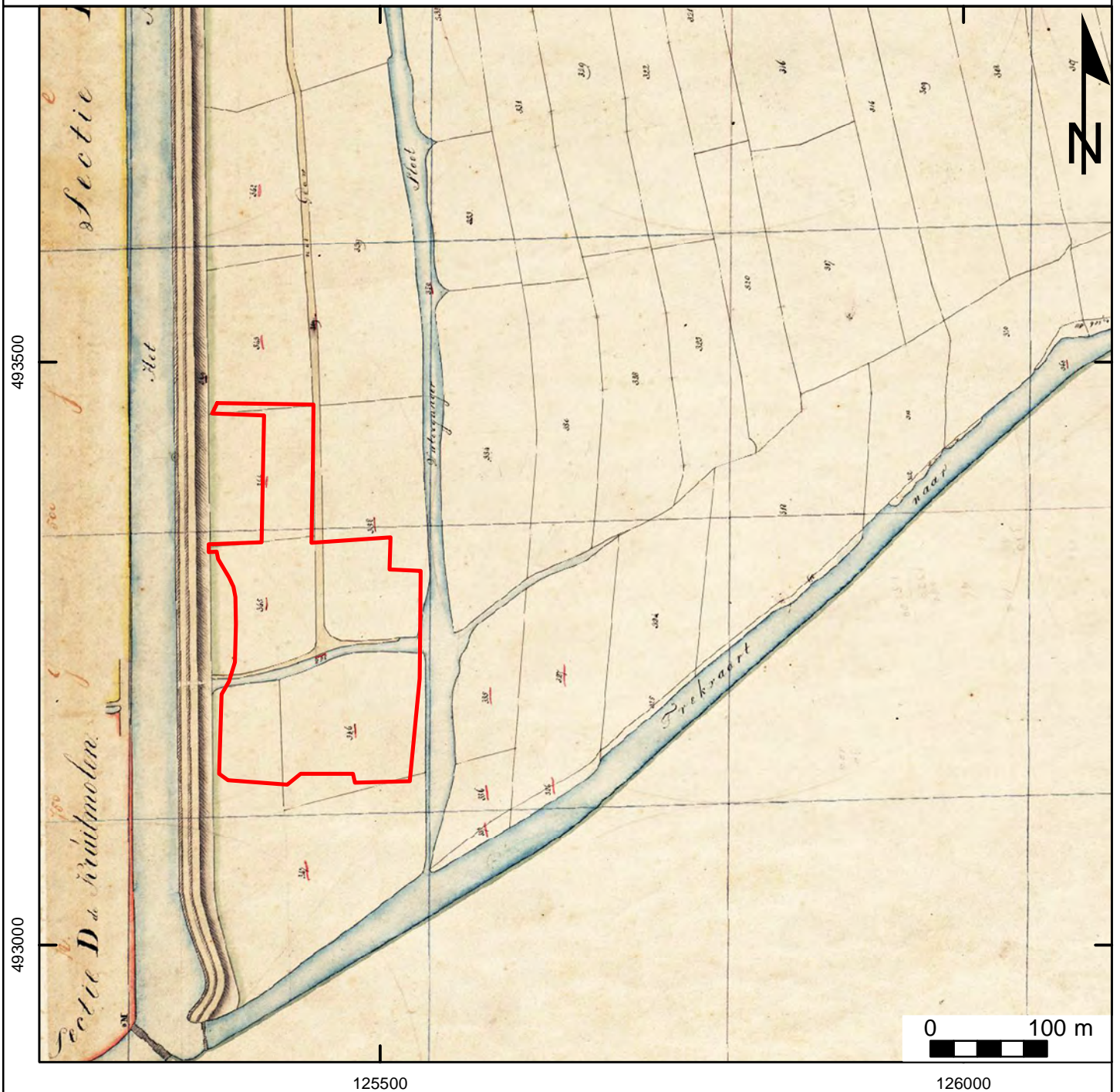
Datum: 09-11-2010  
X: 125373  
Y: 493463  
Maaiveld [m NAP]: -0,96  
GWS:  
Opmerking:



# Bijlage 5: Periodentabel



# Bijlage 6: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



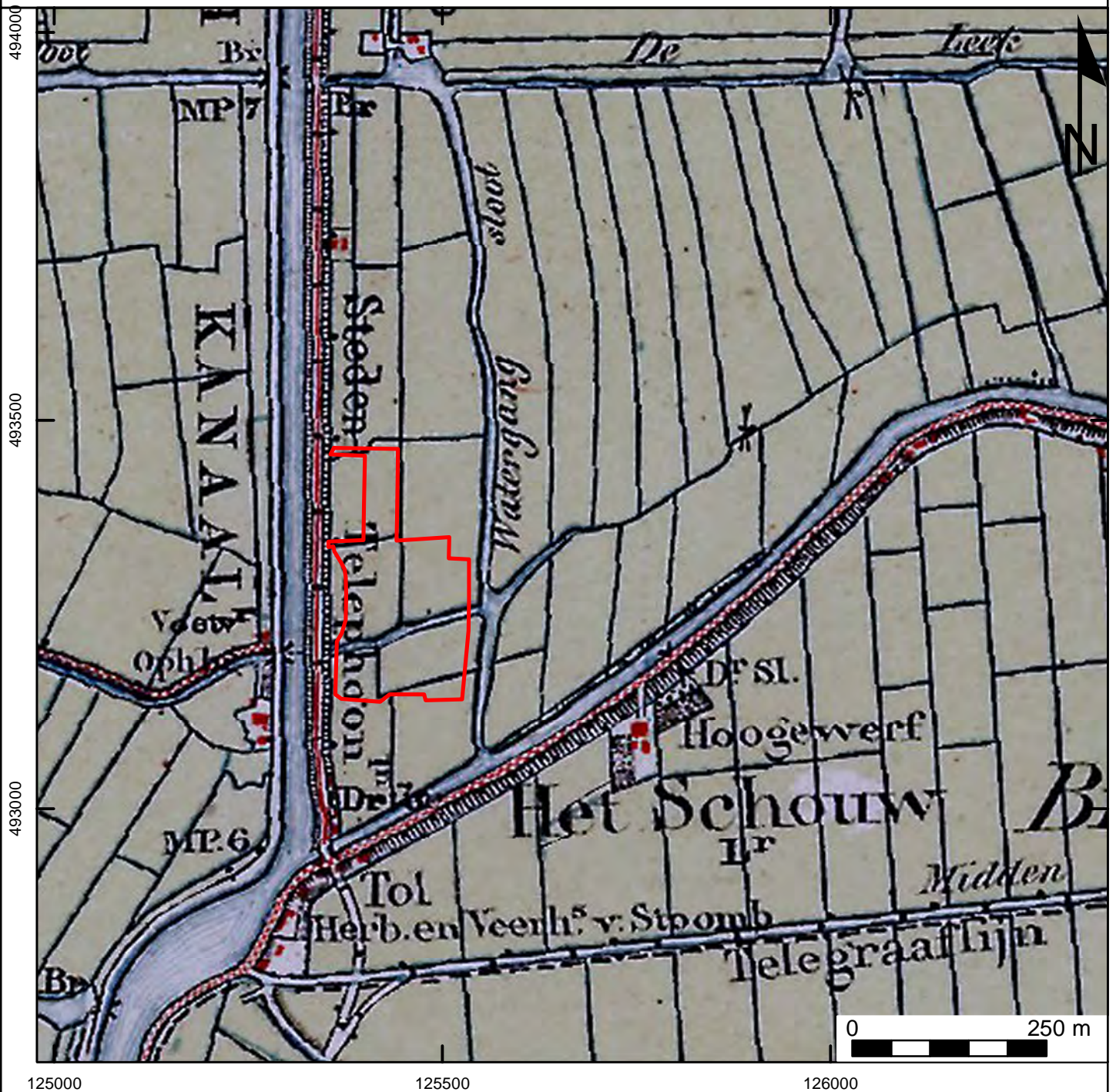
Projectnummer: 24040910  
Projectnaam: Bedrijventerrein De Dollard,  
gemeente Waterland

### Legenda

 Plangebied



# Bijlage 7: Topografische Militairekaart 1905

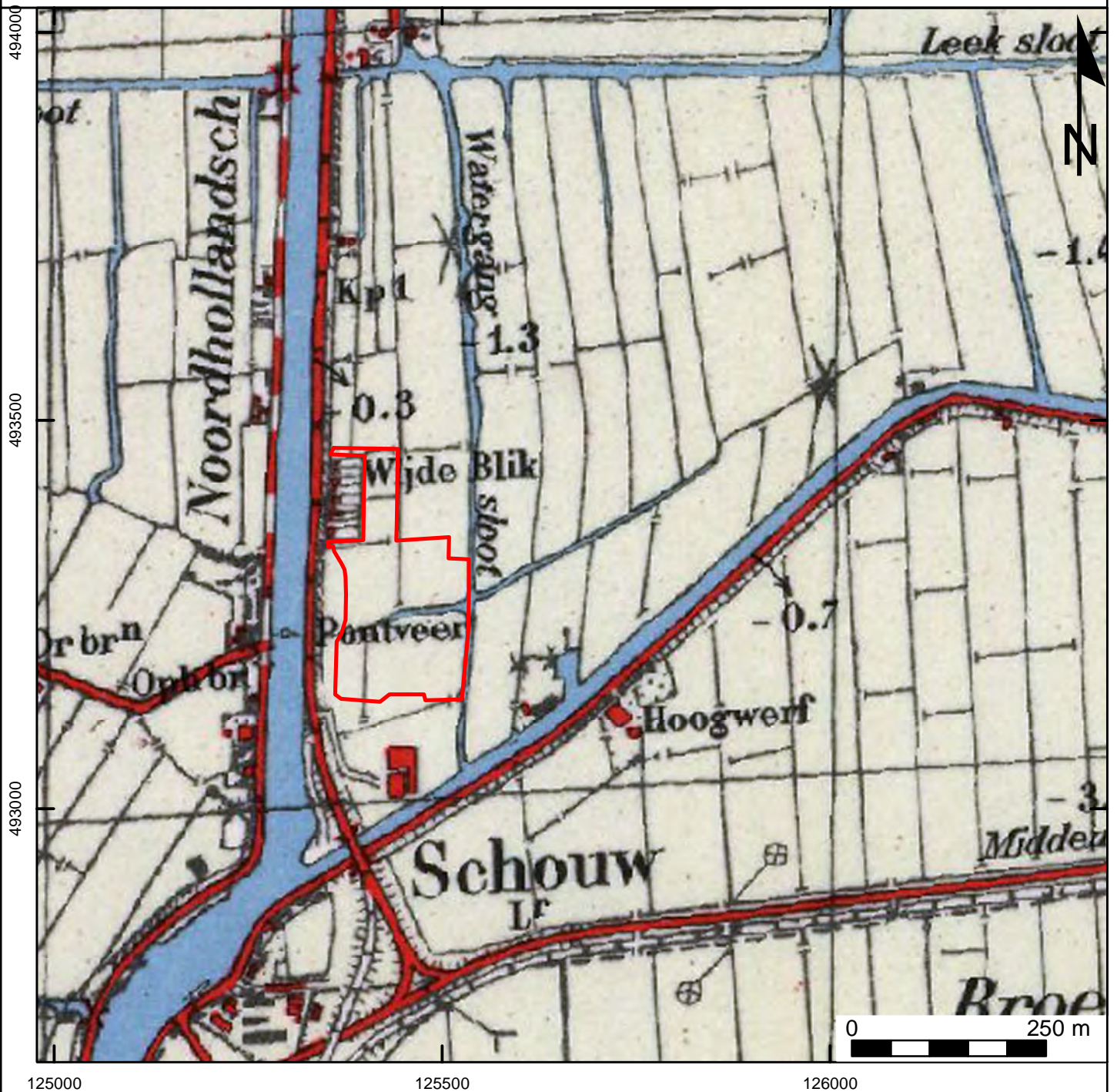


Projectnummer: 24040910  
Projectnaam: Bedrijventerrein De Dollard,  
gemeente Waterland

### Legenda

 Plangebied

# Bijlage 8: Topografische kaart 1950



Projectnummer: 24040910  
Projectnaam: Bedrijventerrein De Dollard,  
gemeente Waterland

### Legenda

 Plangebied