

Archeologisch bureau- en
booronderzoek
Brandwijkседijk 45, Brandwijk,
gemeente Graafstroom (ZH)

Infra

Milieu

Geo-ICT

Archeologie

Geo-informatie

**Archeologisch bureau- en
booronderzoek
Brandwijkседijk 45, Brandwijk,
gemeente Graafstroom (ZH)**

opdrachtgever	de heer P.C. Verhoef
datum	16 februari 2012
projectleider	mevrouw T.N. Krol
projectnummer	93117011
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2011-132

MUG-projectnummer	93117011
Opdrachtgever	de heer P.C. Verhoef
MUG-publicatie	2011-132
Bevoegd gezag	gemeente Graafstroom
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	49763
Tekst	mevrouw T.N. Krol
Afbeeldingen	de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw J. Bolink-Nanninga
Status	definitief
Autorisatie	B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	16 februari 2012
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.3.1 Bureauonderzoek	3
1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	3
1.4 Werkwijze	3
1.4.1 Bureauonderzoek	3
1.4.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	3
2 Resultaten	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	8
2.1.3 Historische situatie	10
2.1.4 Ondergrondse bouwhistorische waarden	13
2.1.5 Toekomstige ingreep	13
2.1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
2.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	15
2.2.1 Bodemopbouw	15
2.2.2 Archeologische indicatoren	15
3 Conclusie en aanbeveling	16
3.1 Conclusie	16
3.2 Aanbeveling	16
Literatuur	17

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de bouwplannen voor een ligboxenstal op het onderzochte perceel aan Brandwijkse dijk 45 te Brandwijk, gemeente Graafstroom. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. De heer P.C. Verhoef heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennend fase.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied op een laaggelegen terrein ligt dat deel uitmaakt van de Vuilendam-stroomgordel. In de ondergrond worden een rivierduin of een overstromingsvlakte verwacht. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat het onderzoeksgebied vroeger bestond uit kleinere percelen die onbebouwd waren. In de loop van de tijd zijn er percelen samengevoegd. Het gebruik als landbouwgrond kan voor bodemverstoringen gezorgd hebben. Ook kunnen bij het rooien van de boomstobben van bodem die langs het perceel stonden kan plaatselijk voor diepere bodemverstoringen hebben gezorgd. Op de archeologische beleidskaart heeft het onderzoeksgebied een hoge verwachtingswaarde voor archeologie.

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de bodem in het onderzoeksgebied tot 4 m-mv bestaat uit een afwisseling van veen en kleilagen (komklei). De toplaag is deels opgebracht of verstoord, onder meer door het gebruik van het onderzoeksgebied als kuilplaats. In boring 1 en 4 volgen op 0,30-0,35 m-mv onder de bouwvoor de natuurlijke lagen, in de overige boringen is de bodem verstoord tot 0,60-0,70 m-Mv.

De ligging op een overstromingsvlakte en het ontbreken van een rivierduin duiden op omstandigheden die de locatie onaantrekkelijk maakten voor bewoning in het verleden. Ook ontbreken archeologische indicatoren en indicaties voor bewoningslagen.

Op basis van de bovenstaande onderzoeksresultaten bevelen wij geen vervolgonderzoek aan. Het betreft een aanbeveling; het selectiebesluit is te allen tijde voorbehouden aan de bevoegde overheid, gemeente Graafstroom of haar adviseur.

Mocht men tijdens de uitvoering van het grondwerk onverhoopt alsnog op archeologische resten stuiten, dan dient hier, conform artikel 43 van de Wet op de archeologische monumentenzorg, meteen melding van gemaakt te worden bij gemeente Graafstroom.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de bouwplannen voor een ligboxenstal op het onderzochte perceel aan Brandwijksedijk 45 te Brandwijk, gemeente Graafstroom. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. De heer P.C. Verhoef heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk is er een bureaustudie verricht. Het archeologisch booronderzoek is uitgevoerd op 7 december 2011 door de heer drs. L.C. Nijdam, senior prospector, conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 en de richtlijnen van de gemeente Graafstroom.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Graafstroom
Plaats	Brandwijk
Toponiem	Brandwijksedijk 45
Kaartblad	38D
Coördinaten	116724/434496 NW 116783/434531 NO 116747/434425 ZO 116787/434389 ZW
Grondsoort	veen
Geomorfologie	ontgonnen veenvlakte
Grondwatertrap	II

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de noordoostzijde van de Brandwijksedijk te Brandwijk, gemeente Graafstroom (zie afbeelding 1). Het terrein heeft momenteel een agrarisch gebruik. De totale oppervlakte is circa 0,5 ha.



Afbeelding 1. Topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven, bij de pijl (bron: Topografische Dienst Nederland)

1.3 Doel van het onderzoek

1.3.1 Bureauonderzoek

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

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (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?

1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft als doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Vraag 1. Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?
- Vraag 2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?
- Vraag 3. Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken kan worden nagegaan of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden te verwachten zijn en of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan dient te worden.

1.4 Werkwijze

1.4.1 Bureauonderzoek

In het bureauonderzoek wordt het huidige grondgebruik, de historische situatie en mogelijke verstoringen alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden beschreven. Hiertoe worden onder andere topografische kaarten, de plannen en gegevens van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien deze aanwezig zijn, gegevens van milieukundig onderzoek gebruikt.

Een beschrijving van de historische situatie is gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals kadastrale kaarten en de website van WatWasWaar (<http://ngz.watwaswaar.nl>). Voor de bekende bodemkundige en geologische waarden wordt er gebruikgemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten. De archeologische waarden zijn gebaseerd op de gegevens in Archis (digitale database van de Nederlandse archeologie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)), waarvan de Archeologische Monumentenkaart deel uitmaakt. Daarnaast wordt, indien het mogelijk is, teruggegrepen op gegevens van eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld.

1.4.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, wordt er een inventariserend booronderzoek, (verkennende fase) uitgevoerd dat bestaat uit een boorgrid van zes boringen. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn deze boringen verspreid over het terrein gezet. In de naast elkaar liggende raaien verspringen de boorpunten, zodat er een ideale verdeling van de boorpunten over het

terrein ontstaat. De afstand tussen de boringen is circa 25 m en de afstand tussen de raaien is eveneens 25 m. Voor het boren is er gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 6 cm.

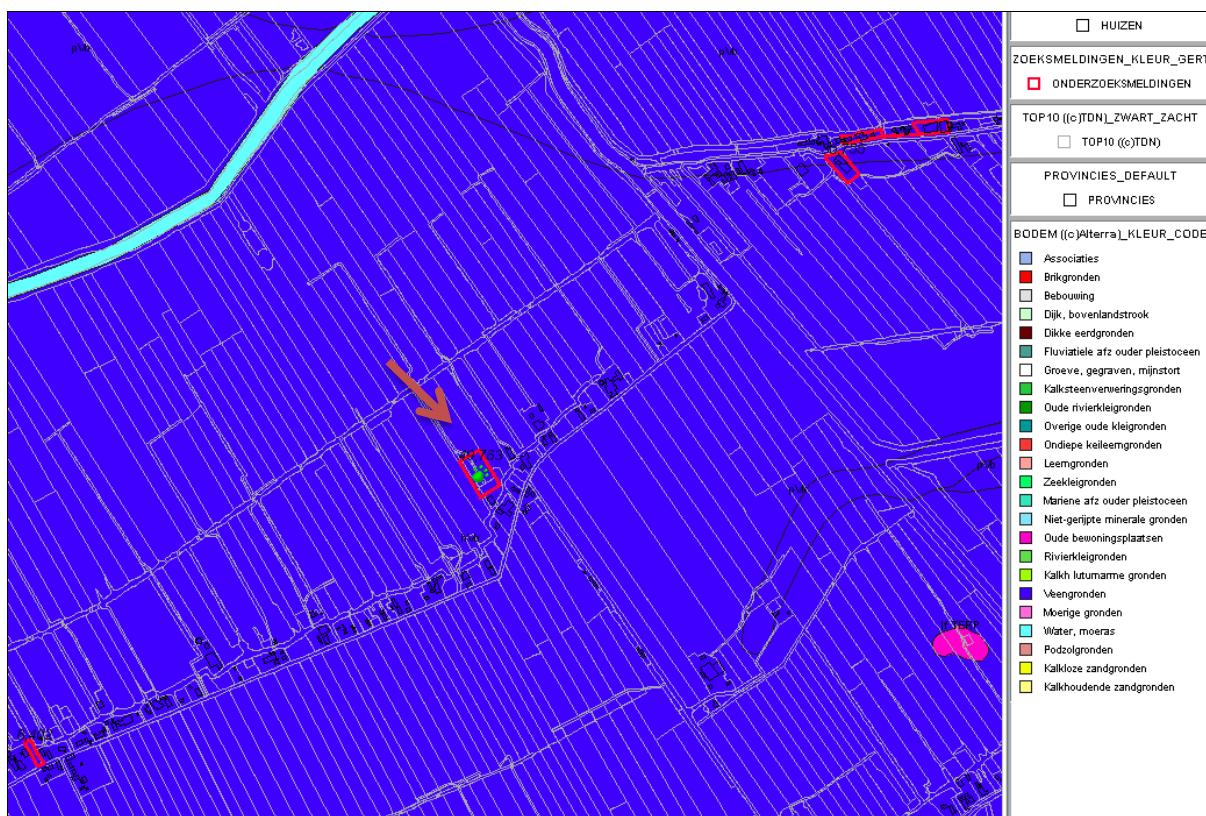
De boorkernen zijn uitgelegd, waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. Bij de gustboringen is de boorkern opengesneden met een gutsmes. De boorsedimenten zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, die gebaseerd is op NEN 5104. Tijdens het verkennend booronderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals: aardewerscherven, terplagen, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen, door de boorkern geheel te verbrokkelen (edelmanboor) en te versnijden (gutsboor). Naast het boren is er een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen, zoals slootkanten en molshopen, zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten. De locatie van de boringen is ingemeten met een meetlint.

2 Resultaten

2.1 Bureauonderzoek

2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als grasland. Volgens de bodemkaart bestaat het terrein uit koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen), met code hVb (zie afbeelding 2). Circa 1500 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied ligt een oude bewoningsplaats, verder bestaat de gehele omgeving uit veengrond. Koopveengronden hebben een bovengrond van kleiig veen (Koeslag 1970).



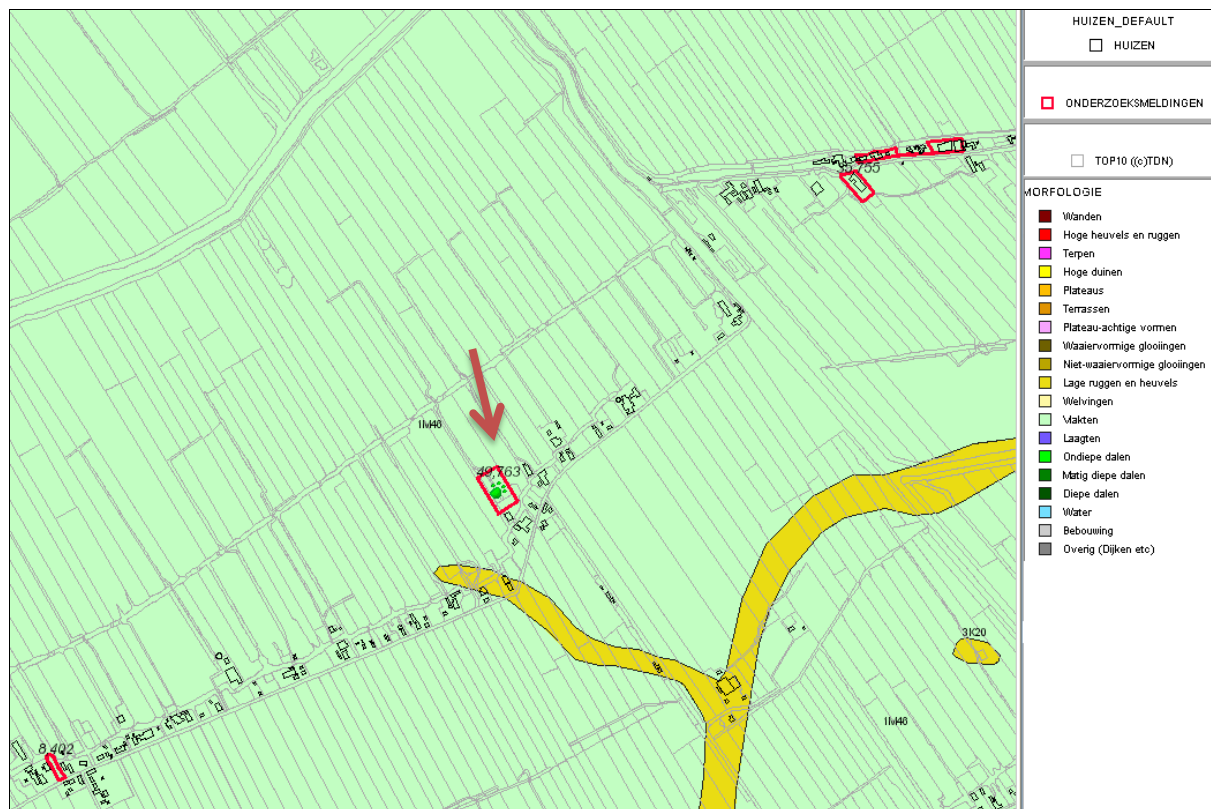
Afbeelding 2. Bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader bij de pijl is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Volgens de geomorfologische kaart (zie afbeelding 3) ligt het onderzoeksgebied op een ontgonnen veenvlakte, code 1M46. Het gele gebied ten zuidoosten van het onderzoeksgebied is een rivier-inversierug, code 3K26.

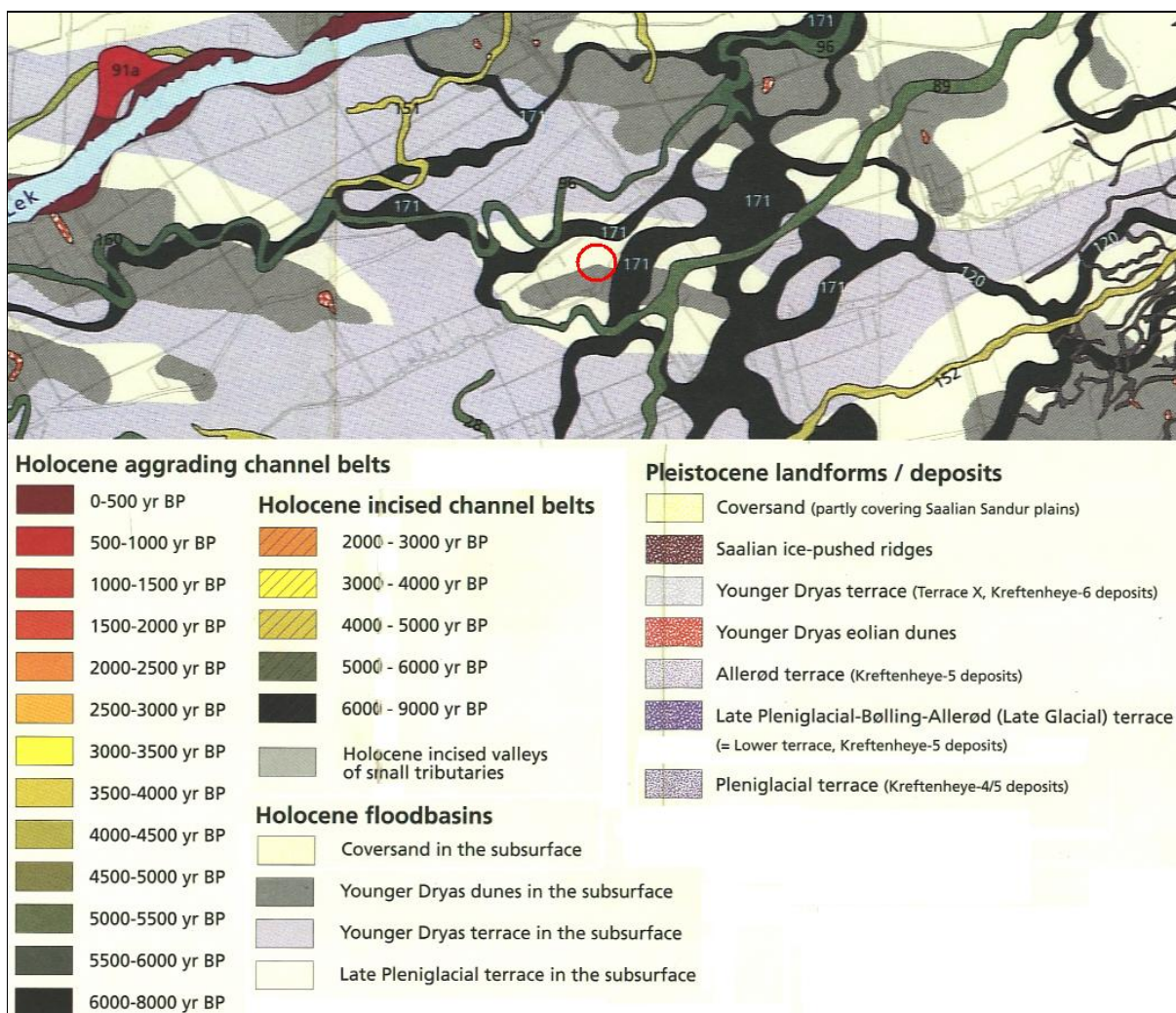
Door Berendsen (Berendsen en Stouthamer, 2001) is onderzoek verricht naar de verschillende stroomgordels van de Rijn, de Maas en de Waal. Op de kaart van Berendsen (zie afbeelding 4) is te zien dat het onderzoeksgebied tussen twee stroomgordels van de Vuilendam-stroomgordel ligt (nummer 171 op afbeelding 4). Het onderzoeksgebied zelf ligt op een overgang van rivierduinen (grijs gekleurd) naar overstromingsgronden met dekzand in de ondergrond (geel gekleurd; zie afbeelding 4). De afzettingen van dit systeem van de Vuilendam-stroomgordel vonden plaats tussen 7370 jaar voor heden en 6270 voor heden.

Op de hoogtekarta zijn kronkelige hoger gelegen zones te zien die stroomruggen kunnen zijn (zie afbeelding 5). De terreinhoogte op de onderzoekslocatie is circa 1,40 m-NAP. De onderzoekslocatie ligt in een gebied dat lager ligt dan de gebieden ten noorden, ten oosten en ten zuiden. Uit de scherpe randen van het lager gelegen gebied valt op te maken dat dit hoogteverschil kunstmatig is, en veroorzaakt is door

bijvoorbeeld veenafgraving of de waterhuishouding van de polder. Het rivierduin is op de hoogtekaart niet terug te zien. Als gevolg van inversie van het landschap liggen de, veelal zandige stroomgordels nu hoger dan het omliggende klei- en veenlandschap.



Afbeelding 3. Geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader bij de pijl is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 4. Uitsnede van de kaart van Berendsen. De globale ligging van het onderzoeksgebied is met een rode cirkel aangegeven (bron: Berendsen en Stouthamer 2001)



Afbeelding 5. Hoogtekaart van het onderzoeksgebied en de omgeving waarop de onderzoekslocatie globaal met een rode cirkel is aangegeven (bron: www.ahn.nl)

2.1.2 Bekende archeologische waarden

In Archis zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen uit het onderzoeksgebied zelf opgenomen. In de directe omgeving liggen wel terreinen waar vondsten en waarnemingen zijn gedaan (zie afbeelding 6). Tabel 2.1 geeft een overzicht van de verschillende archeologische perioden en hun datering.

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

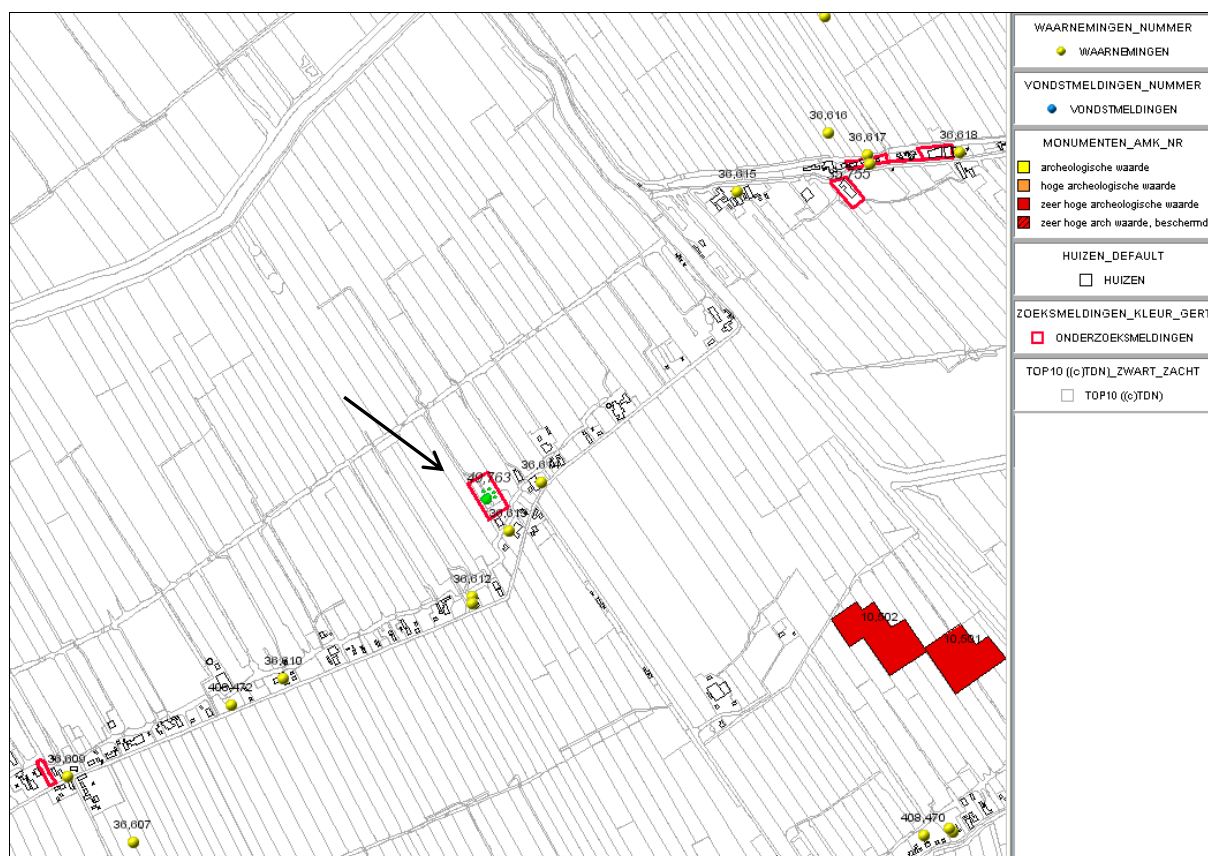
De rode gebieden op afbeelding 6, ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, zijn terreinen met een zeer hoge archeologische waarde. Het betreft terreinen op een donk (rivierduin) met sporen van bewoning uit het mesolithicum en/of het neolithicum.

Verder staat er een aantal waarnemingen in Archis geregistreerd, voornamelijk langs de bebouwingsassen. Het betreft in alle gevallen terpen/wierden (kunstmatig opgehoogde woonheuvels) uit de late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd. Ze zijn als gele stip weergegeven op afbeelding 6.

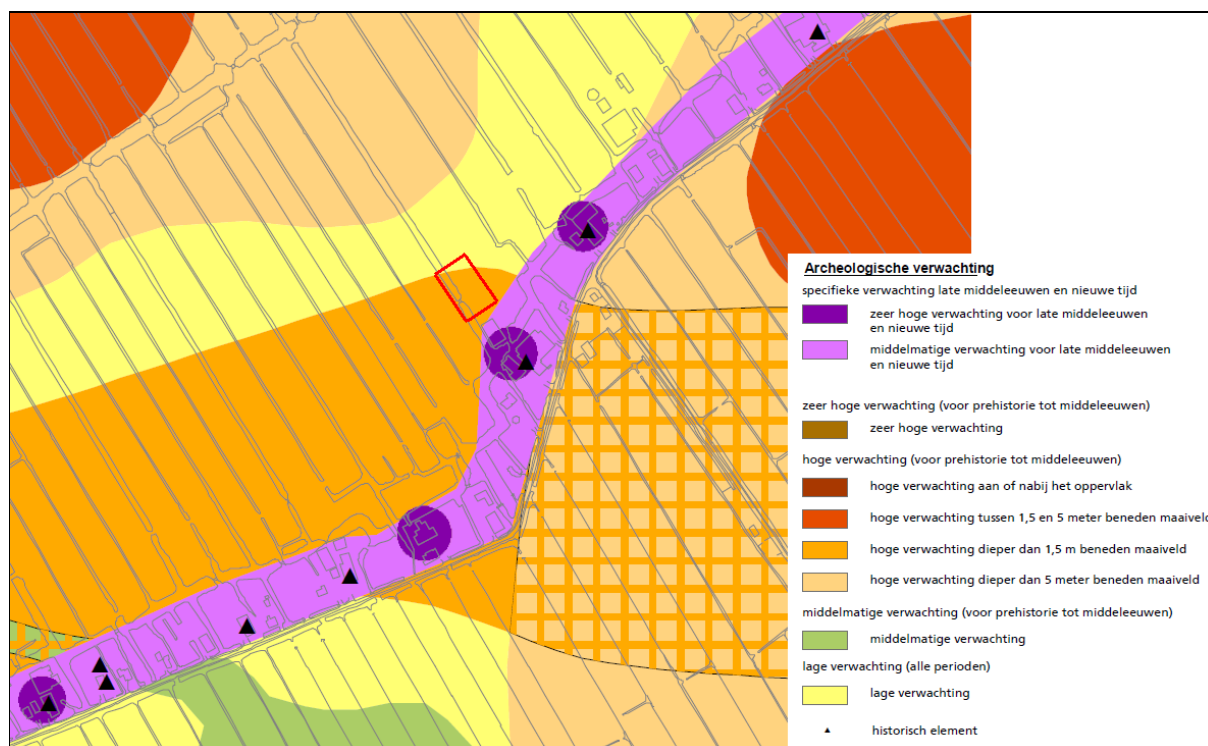
In Archis zijn onderzoeksmeldingen uit de omgeving opgenomen. Melding 8402 ligt circa 1600 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie en betreft een booronderzoek van Synthegra. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen, er bestaat geen bezwaar tegen de voorgenomen plannen (Van Der Kuijl, 2004).

Circa 1500 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn twee onderzoeken uitgevoerd. Melding 35755 betreft een bureau-booronderzoek ten behoeve van nieuwbouw. Tijdens het onderzoek is een dik pakket komklei aangeboord. Ingeschakeld in de klei is een 0,20 dikke zandlaag aanwezig. Vermoedelijk betreft het oeverafzettingen van een nabijgelegen stroomgordel. Tevens is sprake van een ingeschakeld alsook een afdekkend Hollandveenpakket. De top van het veen is bewerkt en omgezet en deels opgenomen in een 0,55 m dik laat- en/of postmiddeleeuws ophogingspakket. Het geheel wordt afgedekt door een 0,40 tot 1,40 m dik pakket verstoord grond. Op de locatie van de huidige bebouwing is de grond tot op een diepte van 2 m-mv geheel verstoord als gevolg van de aanleg van een mestkelder. De voorgenomen ontwikkeling beperkt zich in principe tot het reeds verstoord terreindeel (Jacobs & Burnier, 2009).

Onderzoeksmeldingsnummer 45185: Hier is in februari 2011 een booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van bouwwerkzaamheden. Er is een terp aangetroffen in het westelijke deel van het onderzoeksgebied, er wordt vervolgonderzoek aanbevolen.



Afbeelding 6. Archis-kaart met archeologische monumenten, waarnemingen, vondsten en onderzoeksmeldingen. Het onderzoeksgebied ligt bij de pijl (bron: Archis: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).



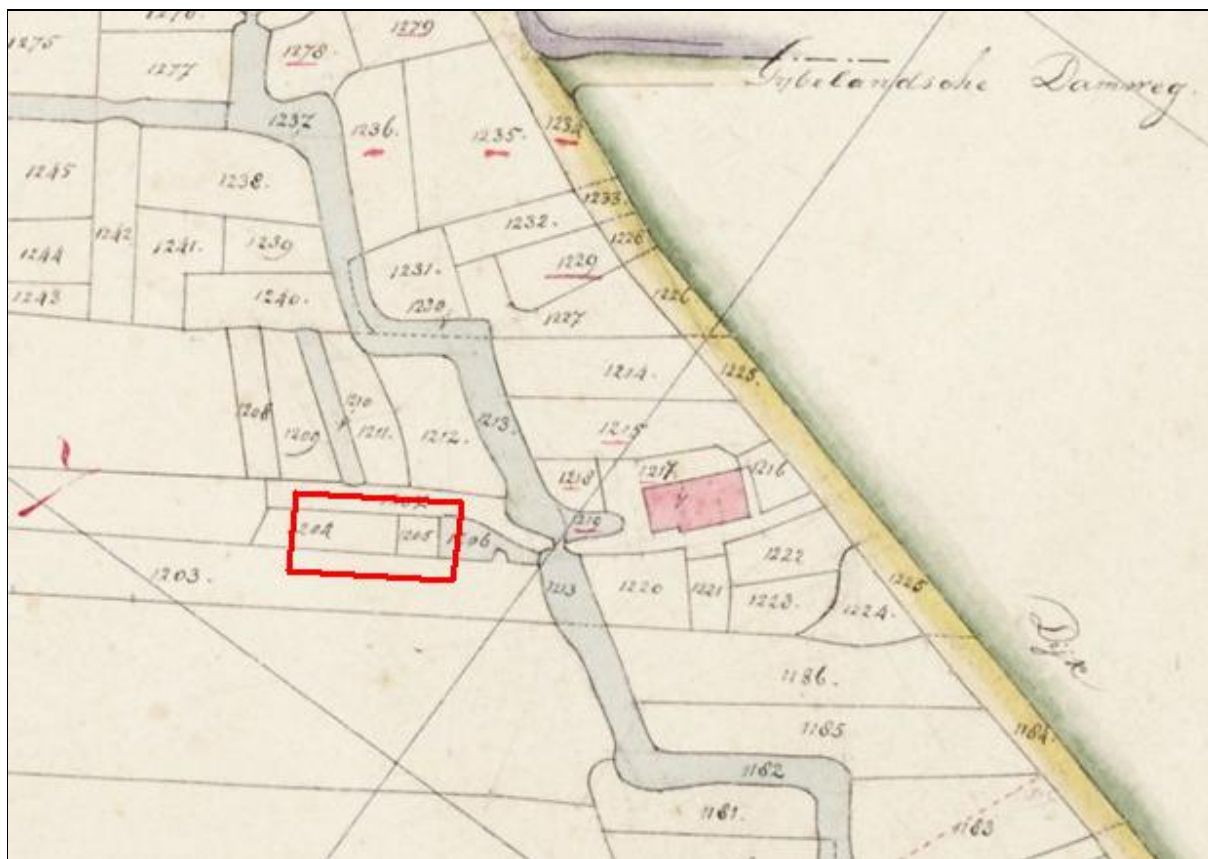
Afbeelding 7. Archeologische beleidsadvieskaart van gemeente Graafstroom. Het onderzoeksgebied is met een rode contour weergegeven (bron: Boshoven et al, 2009).

Op de archeologische beleidsadvieskaart van gemeente Graafstroom (zie afbeelding 7) heeft de onderzoekslocatie een hoge verwachtingswaarde dieper dan 1,5 m-mv. Deze hoge verwachting hangt samen met de aanwezigheid van een zandduin in de ondergrond. Het bebouwingslint langs de Brandwixsedijk heeft een middelmatige verwachtingswaarde, de woonheuvel van de boerderij heeft een zeer hoge verwachtingswaarde voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

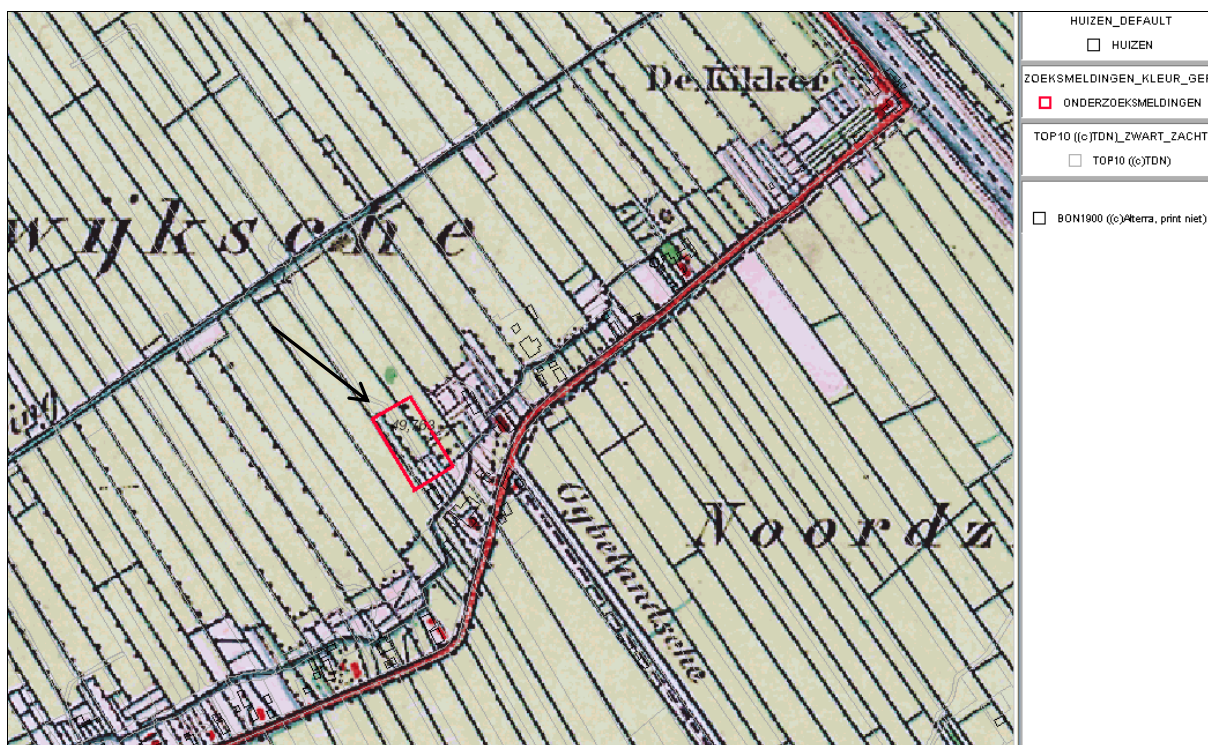
2.1.3 Historische situatie

Het lintdorp Brandwijk is in de 14^e eeuw ontstaan als secundaire veenontginning vanuit Gijbeland (Boshoven et al, 2009). Het landschap is een voorbeeld van een cope-ontginning, waarbij lintdorpen ontstaan langs de ontginningsassen. De percelen zijn langgerekt en liggen dwars op de ontginningsas.

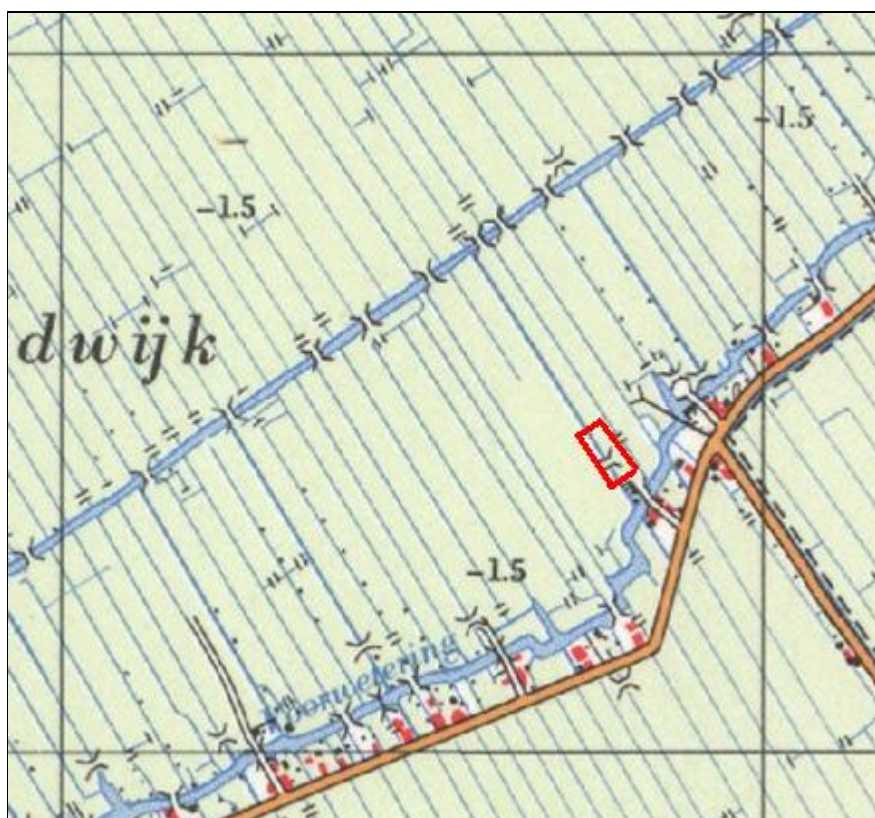
Op de kadastrale kaart uit 1832 is het onderzoeksgebied in cultuur genomen. Het onderzoeksgebied bestaat dan uit een aantal kleine kavels (zie afbeelding 8). De boerderij staat al aangegeven. Volgens de OAT, de kadastrale gegevens bij de kaart, zijn huis en erf eigendom van Cornelis Verwolf, Bouwman te Brandwijk. Ook het omliggende land is in zijn bezit. De onderzoekslocatie zelf is in 1832 in gebruik als weiland en bouwland.



Afbeelding 8. Kadastrale kaart van de situatie in 1832 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (de kaart is niet noord-gericht) (bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 9. Bonnekaart uit circa 1900 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader bij de zwarte pijl is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 10. Kaart van de situatie in 1969 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 11. Kaart van de situatie in 1995 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (bron: www.watwaswaar.nl)

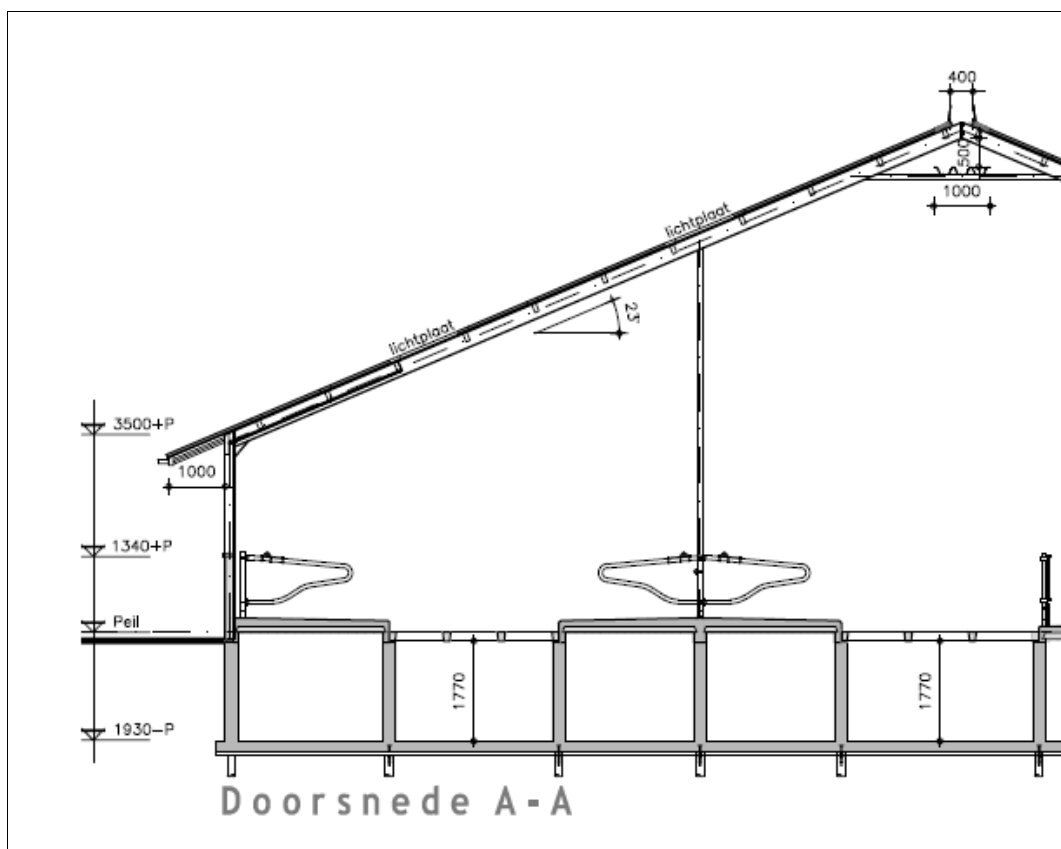
Rond 1900 zijn de kleine percelen samengevoegd tot grotere (zie afbeelding 9). Langs de randen van de percelen staan bomen. Op de topografische kaart uit 1969 (zie afbeelding 10) staat er een brug of dam in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied aangegeven, verder is de situatie gelijk gebleven. Sindsdien is er een pad over de onderzoekslocatie aangelegd en is de bebouwing van de boerderij ten zuiden van de onderzoekslocatie uitgebreid (zie afbeelding 11).

2.1.4 Ondergrondse bouwhistorische waarden

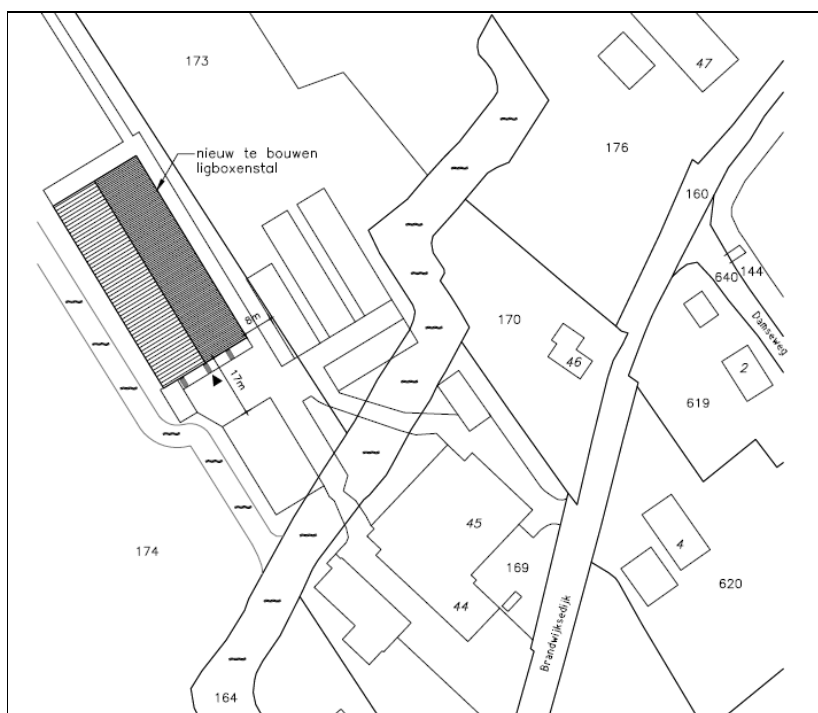
Op de cultuurhistorische atlas van provincie Zuid-Holland (<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>) zijn voor het onderzoeksgebied geen bouwhistorische monumenten opgenomen.

2.1.5 Toekomstige ingreep

Men is voornemens binnen het onderzoeksgebied een ligboxenstal te bouwen. De stal is voorzien van mestkelders waarvoor tot circa 2 m-mv ontgraven wordt (zie afbeelding 12 en 13).



Afbeelding 12. Doorsnede van de nieuwe ligboxenstal (bron: opdrachtgever)



Afbeelding 13. Ligging van de nieuwe ligboxenstal (bron: opdrachtgever)

2.1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied binnen een laaggelegen terrein ligt. De ondergrond bestaat uit afzettingen van de Vuilendam-stroomgordel. Er wordt verwacht dat het rivierduinen of een overstromingsvlakte betreft. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat het onderzoeksgebied vroeger bestond uit kleinere percelen die onbebouwd waren. In de loop van de tijd zijn er percelen samengevoegd. Het gebruik als landbouwgrond kan voor bodemverstoringen gezorgd hebben. Ook kunnen bij het rooien van de boomstobben van bodem die langs het perceel stonden kan plaatselijk voor diepere bodemverstoringen hebben gezorgd. Op de archeologische beleidskaart heeft het onderzoeksgebied een hoge verwachtingswaarde voor archeologie.

De onderzoeksvragen die betrekking hebben op het bureauonderzoek kunnen als volgt beantwoord worden:

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen?
Binnen het onderzoeksgebied moet rekening gehouden worden met afzettingen van de Vuilendam-stroomgordel en rivierduinen of een overstromingsvlakte. Op deze afzettingen kunnen archeologische resten voorkomen van nederzettingen en grafvelden uit de periode mesolithicum tot en met de middeleeuwen.
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
Het onderzoeksgebied ligt voor het grootste deel op een rivierduin, die naar het noorden toe afloopt naar een overstromingsvlakte op dekzand.
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
Langs de randen van de percelen hebben bomen gestaan die voor lokale bodemverstoringen gezorgd kunnen hebben. Ook heeft er perceelvergroting plaatsgevonden en is er een pad over de locatie aangelegd, waarbij mogelijk bodemverstoringen hebben plaatsgevonden.
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?
Een verkennend booronderzoek moet onder andere meer inzicht in de bodemopbouw geven en nagaan of de top van het rivierduin of de stroomgordelafzettingen zich nabij de oppervlakte bevinden. Hierbij wordt gekeken of deze afzettingen intact zijn en of hier woongronden

aanwezig zijn. Verder moet uit het verkennende booronderzoek blijken of in de eventueel afdekkende sedimenten woongronden, laklagen of andere indicaties voor bewoning aanwezig zijn en wat de mate van verstoring door de verschillende landbouwactiviteiten zijn.

2.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

2.2.1 Bodemopbouw

In totaal zijn op de onderzoekslocatie zes boringen gezet, met een maximale boordiepte van 4 m-mv. De boringen zijn beschreven in de boorstaten (bijlage 1) en de verspreiding van de boringen over het onderzoeksgebied is te zien op de boorpuntenkaart (bijlage 2).

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een afwisseling van klei (komklei) en veen, onder een verstoorde toplaag. De afwisseling van komklei en veen zet zich voor tot onder in de boringen.

De bouwvoor in het onderzoeksgebied bestaat uit grijze tot donker grijsbruine klei (zwak tot matig siltig, zwak humeus). In boring 2, 3 en 5 is zand opgebracht boven deze bouwvoor, in boring 6 bestaat de toplaag uit opgebrachte klei en is geen bouwvoor aanwezig. In boring 2, 3 en 5 is de voormalige bouwvoor onder het opgebrachte zand omgewerkt. In boring 1 en 4 is een bouwvoor aanwezig tot 0,30 en 0,35 m-mv, met hieronder natuurlijke lagen. Boring 2 is op 0,50 m-mv gestuit op ondoordringbaar puin. De overige boringen zijn verstoort tot 0,60-0,70 m-mv.

Onder deze verstoorde toplaag volgt een afwisseling van klei- en veenlagen. De aangetroffen klei is komklei. Het betreft zwak siltige en zwak humeuze, kalkloze klei. De kleur is bruin tot grijsbruin. Het veen bevat houtresten en in boring één is het soms weinig.

Het veen is mineraal arm tot kleilig of bevat kleilagen. De top van het veen is in 1 en boring 4 veraard. Het betreft bosveen.

2.2.2 Archeologische indicatoren

In de boringen en tijdens de oppervlaktekartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de bodem in het onderzoeksgebied tot 4 m-mv bestaat uit een afwisseling van veen en kleilagen (komklei). De toplaag is deels opgebracht of verstoord, onder meer doordat een deel van het onderzoeksgebied is gebruikt als kuilplaats. In boring 1 en 4 volgen op 0,30-0,35 m-mv onder de bouwvoor de natuurlijke lagen, in de overige boringen is de bodem verstoord tot 0,60-0,70 m-mv.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt worden beantwoord:

- Vraag 1. Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?
Onder een verstoorde toplaag (tot 0,60-0,70 m-mv, in boring 1 en 4 tot 0,30-0,35 m-mv) volgt een afwisseling van natuurlijke veen- en kleilagen (komklei).
- Vraag 2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?
Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn geen laklagen of andere indicaties voor bewoning aanwezig.
- Vraag 3. Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?
De aangetroffen afzettingen geven aan dat het onderzoeksgebied op een overstromingsvlakte is gelegen. Dit komt overeen met de verwachting op basis van het bureau-onderzoek. Daarnaast werd een rivierduin verwacht, die is niet aangetroffen.

De ligging op een overstromingsvlakte en het ontbreken van rivierduinen duiden op natte omstandigheden, die de locatie onaantrekkelijk maakten voor bewoning. Ook ontbreken archeologische indicatoren en indicaties voor bewoningslagen.

3.2 Aanbeveling

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten bevelen wij vervolgonderzoek aan. Het betreft een aanbeveling; het selectiebesluit is te allen tijde voorbehouden aan de bevoegde overheid, gemeente Graafstroom of haar adviseur.

Mocht men tijdens de uitvoering van het grondwerk onverhoopt alsnog op archeologische resten stuiten, dan dient hier, conform artikel 43 van de Wet op de archeologische monumentenzorg, meteen melding van gemaakt te worden bij gemeente Graafstroom¹.

¹ Gemeente Graafstroom, ter attentie van de heer K. Benschop, Postbus 5, 2970 AA Bleskensgraaf, tel. (0184) 80 50 00

Literatuur

Ten behoeve van dit archeologisch onderzoek is de navolgende literatuur geraadpleegd:

- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer. 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Boshoven, E.A., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Deventer (BAAC-Rapport V-08.0185).
- Brandt, R.W. et. al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0* Amersfoort.
- Koeslag, G.J. 1970. *Bodemkunde*. Wageningen.

Overige bronnen

Daarnaast is informatie afkomstig van (websites geraadpleegd 6 december 2011):

- Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Topografische Dienst Nederland;
- <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>;
- de website www.ahn.nl;
- de website www.watwaswaar.nl;
- gegevens opdrachtgever.

Bijlage 1 Boorstaten

boring 1 Edelman / guts

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
35 KLEI, matig, siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
80 VEEN, mineraalarm	bruin grijs (zeer donker)	scherp	bosveen, <i>bodemkundige interpretatie:</i> veraard veen
200 VEEN, mineraalarm	bruin	geleidelijk	bosveen, kleilaagje op 150 cm-mv
380 KLEI, zwak siltig, zwak humeus	bruin grijs	scherp	kalkloos, <i>plantenresten:</i> veel, soms weinig, veel houtresten
400 VEEN, mineraalarm	bruin		bosveen, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 2 Edelman / guts

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig grof, matig siltig, zwak grindig	grijs (licht)		<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht, <i>boring beëindigd:</i> ja, gestuit, 3x gestuit

boring 3 Edelman / guts

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig grof, matig siltig	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
70 KLEI, zwak siltig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> omgewerkte grond, voormalige bouwvoor
260 VEEN, mineraalarm	bruin	geleidelijk	bosveen, kleilaag op 160
400 KLEI, zwak siltig	bruin grijs (neutraal)		kalkloos, <i>plantenresten:</i> veel, <i>boring beëindigd:</i> ja, veel houtresten, komklei

boring 4 Edelman / guts

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 KLEI, zwak siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
70 VEEN, mineraalarm	grijs bruin (donker)	geleidelijk	<i>bodemkundige interpretatie:</i> veraard veen
170 VEEN, mineraalarm	bruin	geleidelijk	bosveen, kleilaag op 130
330 VEEN, sterk kleiig	grijs bruin (donker)	scherp	<i>plantenresten:</i> veel, veel houtresten
380 KLEI, zwak siltig, zwak humeus	bruin grijs		kalkloos, <i>plantenresten:</i> weinig, <i>boring beëindigd:</i> ja, houtresten komklei

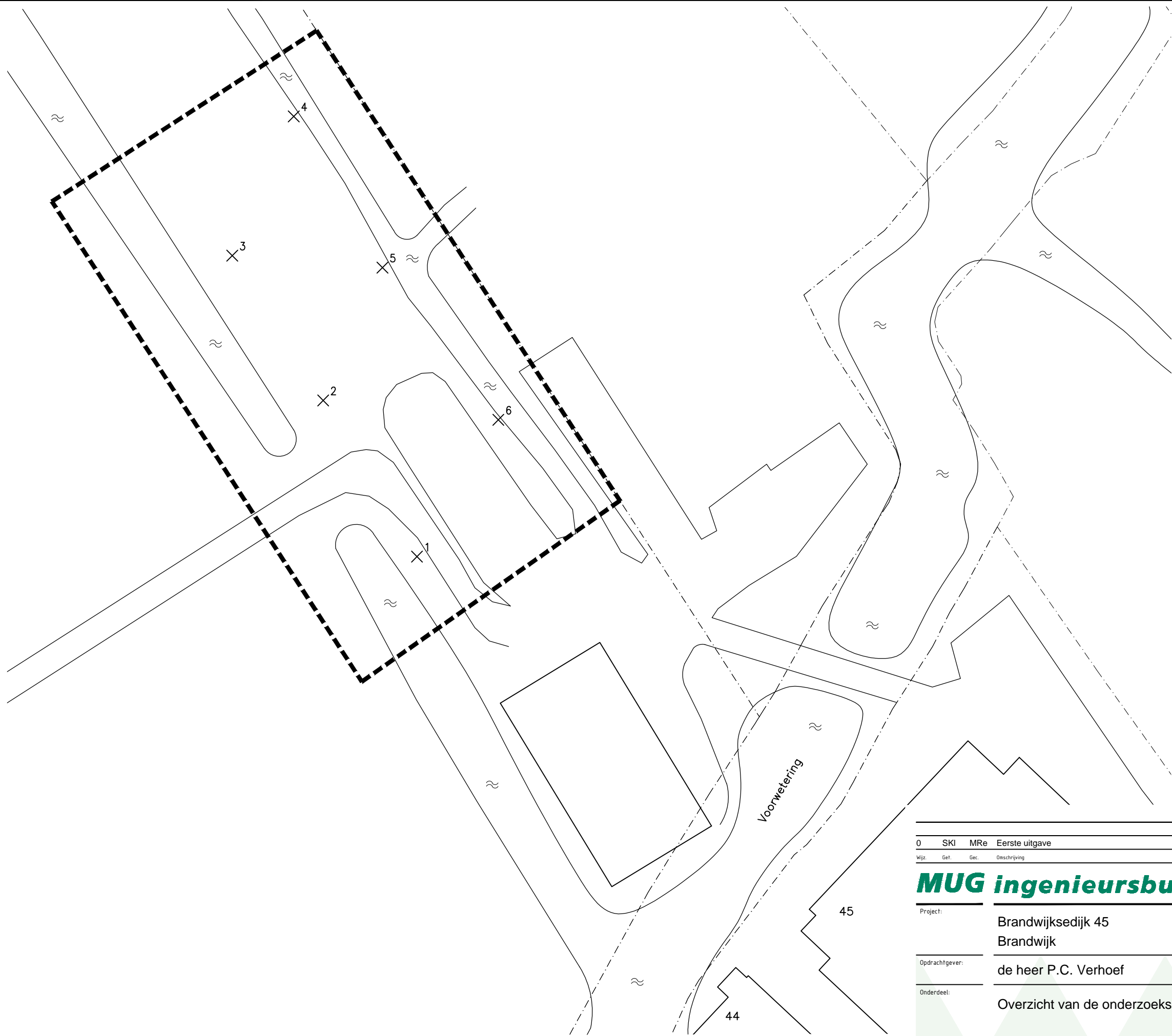
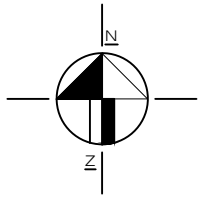
boring 5 Edelman / guts

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig grof, matig siltig	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
60 KLEI, matig, siltig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> omgewerkte grond, voormalige bouwvoor
200 VEEN, mineraalarm	bruin (donker)	scherp	bosveen, kleilaag op 150
400 KLEI, zwak siltig, zwak humeus	grijs		kalkloos, <i>plantenresten:</i> veel, <i>boring beëindigd:</i> ja, houtresten komklei









boring 6 Edelman / guts

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
70 KLEI, zwak siltig	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
220 VEEN, mineraalarm	bruin (donker)	scherp	kleilaag van 180 tot 190 cm-mv
300 KLEI, zwak siltig, zwak humeus	bruin grijs		kalkloos, <i>plantenresten:</i> veel, <i>boring beëindigd:</i> ja, veel houtresten komklei

Bijlage 2 Overzicht van de
onderzoekslocatie,
boorpuntenkaart



LEGENDA

-  bestaande bebouwing
-  bestaande situatie
-  huisnummer
-  kadastrale grens
-  bestaand water
-  kadastraal nummer
-  boring met nummer
-  grens onderzoekslocatie



0	SKI	MRe	Eerste uitgave	08-12-2011
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum

MUG ingenieursbureau

Project:	Brandwijkседijk 45 Brandwijk
Opdrachtgever:	de heer P.C. Verhoef
Onderdeel:	Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart



Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

CONCEPT



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