

**Archeologisch bureau- en
booronderzoek Groene Dijk te
Assen, gemeente Assen (DR)**

opdrachtgever	Buro Vijn
datum	15 februari 2011
projectleider	de heer G.J. de Roller
projectnummer	93129410
status	concept
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2011-15

MUG-projectnummer	93129410
Opdrachtgever	Buro Vijn
MUG-publicatie	2011-15
Bevoegd gezag	gemeente Assen
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer bureauonderzoek	45038
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	45045
Tekst	de heer drs. ing. G.J. de Roller en mevrouw M. Rem
Afbeeldingen	de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw J. Bolink-Nanninga
Status	concept
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC LEEK
Datum	15 februari 2011
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	4
1.4.1 Bureauonderzoek	4
1.4.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	4
2 Resultaten	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	7
2.1.3 Historische situatie	8
2.1.4 Toekomstige ingreep	10
2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
2.2 Verkennend Inventariserend veldonderzoek	11
2.3 Karterend inventariserend veldonderzoek	11
3 Conclusie en aanbeveling	13
3.1 Conclusie	13
3.2 Aanbeveling	13
Literatuurlijst	14

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten Groene Dijk te Assen
Bijlage 2	Overzicht van het onderzoeksgebied, boorpuntenkaart

Samenvatting

De aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de inrichtingsplannen voor de onderzochte locatie tussen de Groene Dijk en de A28 te Assen. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is er een archeologisch vooronderzoek conform de Wet op de archeologische monumentenzorg noodzakelijk. Buro Vijn heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven om het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk heeft mevrouw M. Rem op 1 februari 2011 een bureaustudie verricht. Het archeologisch booronderzoek heeft op 2 februari 2011 plaatsgevonden en stond onder leiding van de heer G.J. de Roller. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 en de richtlijnen van provincie Drenthe.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de bodem van het onderzoeksgebied uit een podzolbodem bestaat waarop een moerige toplaag ligt. Het onderzoeksgebied is in 1830 al ontgonnen en doorsneden door een paar sloten. In de loop van de tijd vinden er weinig veranderingen plaats. Na de Tweede Wereldoorlog is het terrein omgevormd tot ijsbaan. De sloten zijn gedempt. Verder hebben er geen veranderingen plaats gevonden. Voor een deel van het onderzoeksgebied is in 2001 al een booronderzoek uitgevoerd, waarbij is aanbevolen de inrichtingswerken archeologisch te begeleiden.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw intact is. Op een ondergrond van dekzand, waarin een podzolbodem aanwezig is, ligt een laag sterk amorf veen waarop een laag opgebracht zand ligt. De aanwezigheid van het intacte dekzand kan duiden op eventueel aanwezige intacte archeologische resten. Daarom is meteen een karterend onderzoek uitgevoerd waarbij het dekzand is bemonsterd. De grondmonsters zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De zeefresiduen bevatten veel natuursteen. Daarnaast zijn in de boringen langs de noordrand van het perceel stukjes baksteen en houtskool aangetroffen. De baksteen is vermoedelijk uit de bovengrond afkomstig en tijdens het boren in het boorgat gevallen. De houtskool is een lastige indicator omdat ze zowel van natuurlijke oorsprong kan zijn als op menselijke activiteiten kan duiden. Omdat de houtskool hier niet in combinatie met andere indicatoren is aangetroffen, wordt ze als van natuurlijke oorsprong beschouwd.

Gezien de uitkomsten van het onderzoek wordt aanbevolen het onderzoeksgebied vrij te geven. Wanneer bij de uitvoering onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401 KV Assen (tel. (0592) 30 59 32, mobiel (06) 22 66 26 01; w.sanden@drentsplateau.nl).

Voor het groen gearceerde gebied in afbeelding 5, waar al in 2001 een verkennend booronderzoek heeft plaatsgevonden, wordt aanbevolen om op de plaatsen met een intacte bodemopbouw een karterend onderzoek uit te voeren. Hierbij zal de top van het dekzand bemonsterd worden om na te gaan of er archeologische indicatoren aanwezig zijn.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de plannen voor de ontwikkeling van de onderzochte locatie tussen de Groene Dijk en de A28 te Assen. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is er een archeologisch vooronderzoek conform de Wet op de archeologische monumentenzorg noodzakelijk. Buro Vijn heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven om het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk heeft mevrouw M. Rem op 1 februari 2011 een bureaustudie verricht. Het archeologisch booronderzoek heeft op 2 februari 2011 plaatsgevonden en stond onder leiding van de heer G.J. de Roller. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 en de richtlijnen van provincie Drenthe.

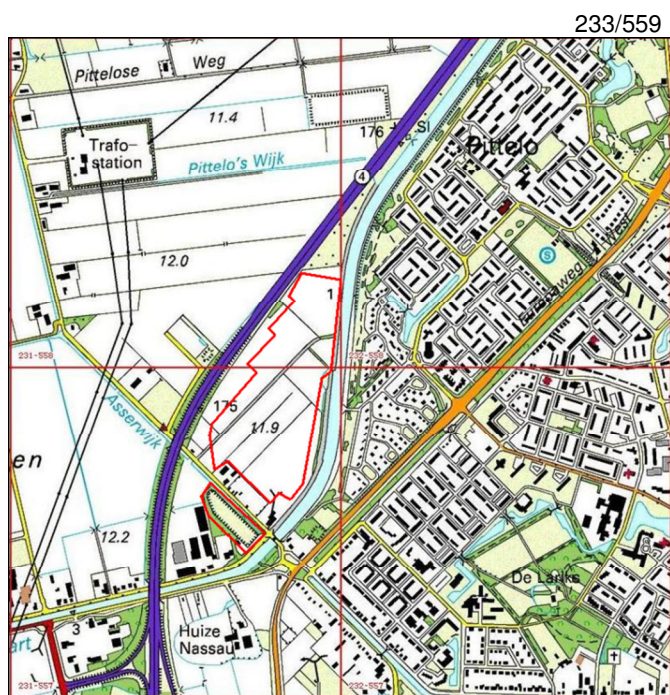
Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Assen
Plaats	Assen
Toponiem	Groene Dijk
Kaartblad	12D
Coördinaten	231898/558305 NW 231999/558315 NO 231911/557682 ZO 231611/557553 ZW
Grondsoort	zand
Geomorfologie	veenkoloniale ontginningsvlakte

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De locatie is gelegen tussen de Groene Dijk en de A28 te Assen, gemeente Assen, provincie Drenthe. Dit betreft momenteel een braakliggend terrein, waar in de nabije toekomst sportvelden en een bedrijven-terrein gerealiseerd worden. De oppervlakte van de totale onderzoekslocatie bedraagt circa 20 ha. Het onderzoeksgebied is globaal roodomlijnd op afbeelding 1 weergegeven.

Op het grootste deel van de onderzoekslocatie, het terrein ten noorden van de Asserwijk, is in 2001 al een archeologische verkenning uitgevoerd (Jelsma en Tulp, 2001). Voor dit al onderzochte deel van de huidige onderzoekslocatie wordt alleen een bureauonderzoek uitgevoerd waarin tevens het voorgaande onderzoek wordt beoordeeld. Op het nog niet eerder onderzochte terrein, de voormalige ijsbaan ten zuiden van de Asserwijk, wordt tevens een booronderzoek uitgevoerd.



231/557

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

1.3 Doel van het onderzoek

1.3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in bekende en de te verwachten archeologische waarden van 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 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 bodemverstorende ingrepen in het onderzoeksgebied?
- Vraag 4: Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?
- Vraag 5: Dient de aanbeveling uit het onderzoek van 2001 aangepast te worden, en zo ja hoe luidt deze?

1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot 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 aanwezig, 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 mogelijk, 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 uitgevoerd dat bestaat uit een boorgrid van zes boringen per ha, met een minimum van zes boringen per onderzoek. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn deze boringen verspreid over het terrein gezet, rekening houdend met de bestaande bebouwing. Voor het boren is er gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm.

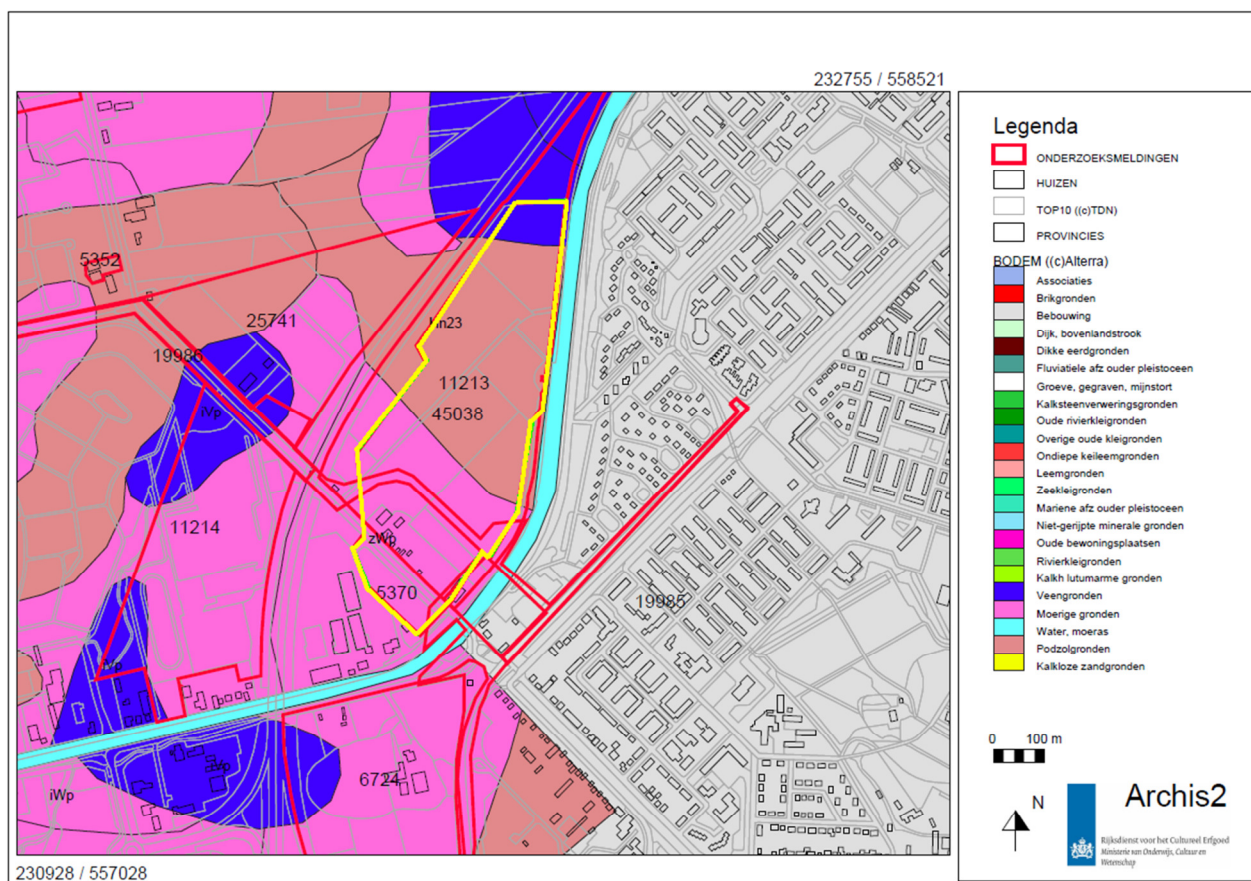
De boorkernen zijn uitgelegd, waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, die gebaseerd is op NEN 5104. Tijdens het verkennend booronderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals: aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen. Naast het boren is er een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen, zoals slootkanten en molshopen, zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten.

2 Resultaten

2.1 Bureauonderzoek

2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

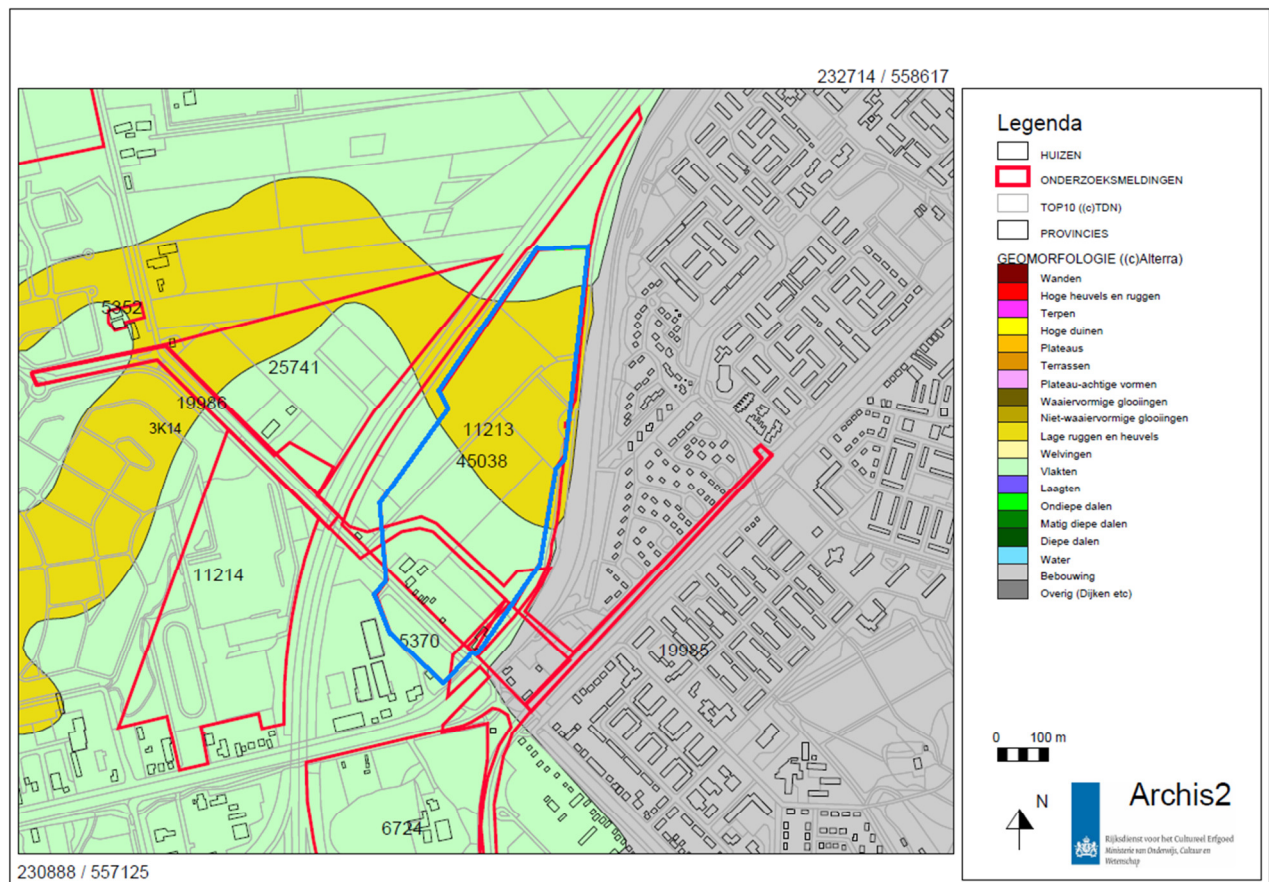
Op de bodemkaart (zie afbeelding 2) bestaat het noordelijkste deel van het gebied uit veengronden met een veenkoloniaal dek op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm (blauw gebied, code iVz). Ten zuiden daarvan liggen een veldpodzolgronden (zachtroze gebied, code Hn23). Veldpodzolgronden bestaan uit oud bouwland met een humeuze bovengrond met een dikte van meer dan 40 cm. Deze toplaag is ontstaan als gevolg van bemesting met plaggen. Onder deze humeuze toplaag bevindt zich een humuspodzol, die naar beneden toe overgaat in het moedermateriaal (Koeslag 1970, Berendsen 2005). Het meest zuidelijke deel (hardroze gebied, code zWp) bestaat uit moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag. Moerige podzolgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid een humuspodzolprofiel in het pleistocene dekzand. Op deze podzol bevindt zich een moerige tussenlaag, met daarop een veenkoloniaal dek. Bij de veenontginning is op het resterende veen zand aangebracht wat is vermengd met het veen om de toepasbaarheid voor de akkerbouw te vergroten. Moerige podzolgronden liggen in stroomdalen vaak als ruggen te midden van veengronden en eveneens op de overgang naar zandgronden. Dat laatste is hier het geval, de moerige podzolgrond ligt op de overgang van de veengebieden naar de veldpodzolgronden.



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

Op de geomorfologische kaart (zie afbeelding 3) bestaat het midden van het gebied uit een dekzandrug (geel gebied, code 3K14) al of niet voorzien van een oud landbouwdek. Daarbij is het maaiveld veelal opgehoogd, waardoor de eventueel onder het bouwland aanwezige archeologische resten zijn beschermd

tegen bodemverstorende ingrepen. Ten noorden en ten zuiden (groen gebied, code 2M45) ligt een hooggelegen veenkoloniale ontginningsvlakte.



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

De top van het pleistocene dekzandpakket, waarin de podzolbodem zich heeft gevormd, betreft de laag waarin sporen van de aanwezigheid van de prehistorische mens aanwezig kunnen zijn. Bij een intacte of deels intacte podzolbodem kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen/vondsten ook (deels) intact zijn. Podzolbodems vormden zich in relatief hogere en drogere zandgronden, die daardoor voor bewoning aantrekkelijke locaties vormden.

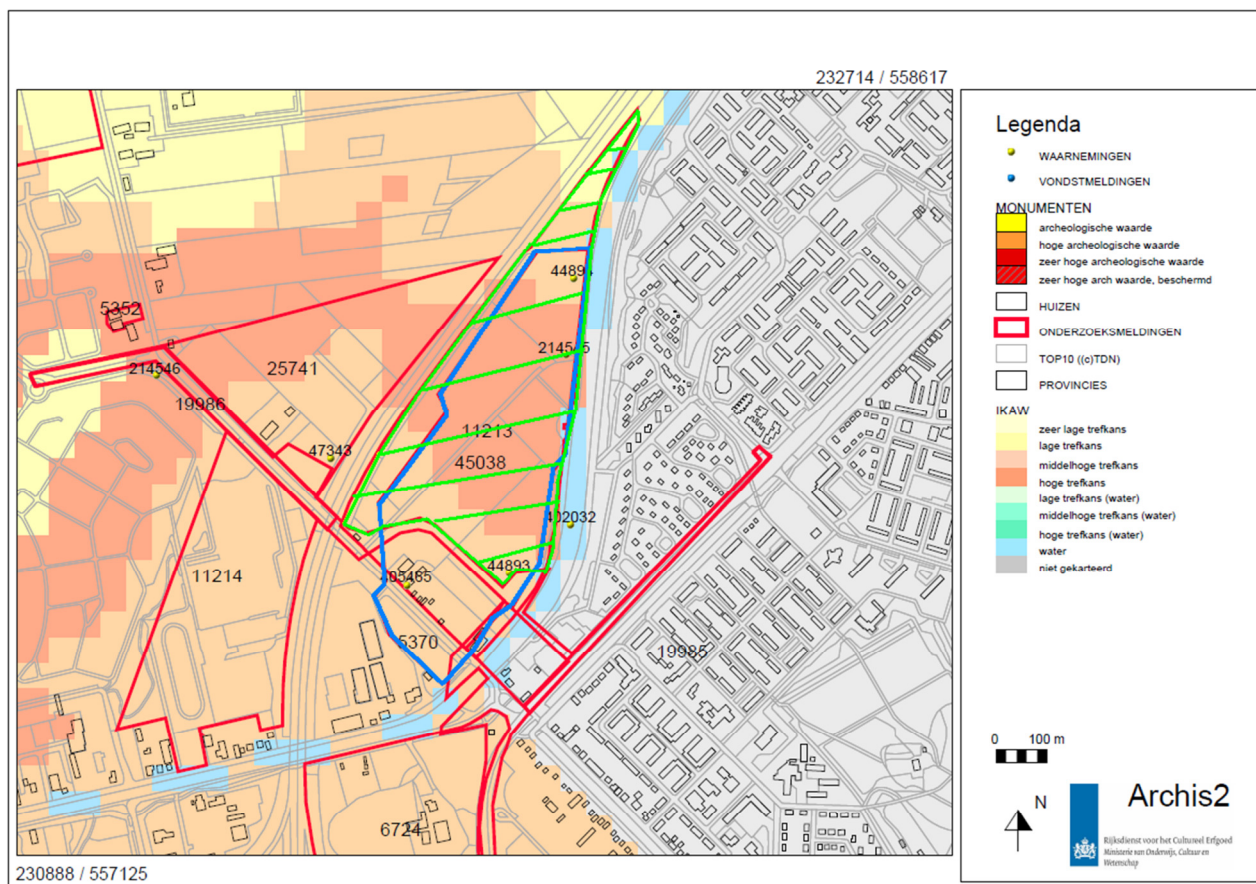
Een podzolbodem bestaat uit een:

- A-horizont: humeuze bovenlaag;
- E-horizont: uitspoelingshorizont (uitspoeling van humus en mineralen);
- B-horizont: inspoelingshorizont (inspoeling van humus en mineralen);
- C-horizont: oorspronkelijk moedermateriaal (zand).



Afbeelding 4. Schematische weergave van een podzolbodem

2.1.2 Bekende archeologische waarden



Afbeelding 5. Kaart met IKAW, monumententerreinen, vondstmeldingen en waarnemingen waarop het onderzoeksgebied met een blauw kader is aangegeven.
De groene arcering geeft het onderzoeksgebied van het voorgaande onderzoek (Jelsma 2001) aan. (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

In Archis is in de omgeving van het onderzoeksgebied een aantal onderzoeksmeldingen en waarnemingen opgenomen (zie afbeelding 5). De onderzoeksmeldingen hebben vooral betrekking op booronderzoeken.

Onderzoeksmeldingen

6724: Booronderzoek waarbij een archeologische begeleiding tijdens het bouwrijpmaken van een terrein wordt geadviseerd (Jelsma 2001).
19985: Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Wel is het bodemprofiel grotendeels voldoende intact om sporen als bijvoorbeeld haardkuilen en paalgaten te verwachten in de omliggende gebieden.
11214: De Steekproef 2002: Noordelijk deel van het plangebied: geen beperkende maatregelen geadviseerd. Zuidelijk deel van het plangebied: Geadviseerd wordt na verwijdering van de bouwvoor een korte archeologische waarneming te laten uitvoeren (Jelsma 2002).

De volgende waarnemingen zijn in Archis opgenomen.

44893: Bij een veldverkenning en verkennend booronderzoek zijn twee verbrande stukjes vuursteen gevonden (Jelsma 2001).

44894: veldverkenning en booronderzoek verricht op het terrein tussen het Noord-Willemskanaal, de Rijksweg A28 ende Asserwijk. Het booronderzoek leverde niets op. Bij de veldverkenning werden tweekogelpotscherven aangetroffen en sub-recent porselein. Waarschijnlijk zijn de vondsten afkomstig uit opgebrachte grond (Jelsma 2001).

47343: Vondsten van glas, vuursteen en aardewerk (Jelsma 2001).

214545: Betreft een vuursteen vindplaats van Vermaning.

405465: Vondst van verbrande vuursteen met een datering paleolithicum-ijzertijd (Jelsma, 2001).

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de archeologische perioden en hun datering.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (Brandt 200)

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

2.1.3 Historische situatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het onderzoeksgebied lange tijd onbebouwd is gebleven. De militaire kaart uit 1830-1850 laat zien dat het terrein verkaveld is en dat er in de noordhoek een weg met bomen loopt (zie afbeelding 6). Aan de noordoostzijde loopt de Asserwijk die momenteel gedempt is.

In 1900 is de situatie nog ongewijzigd. Aan de noordoostzijde van het Asserwijk is iets meer bebouwing aanwezig (zie afbeelding 7). Op de luchtfoto van de RAF uit 1945 lijkt een deel van de bebouwing langs de Asserwijk verdwenen te zijn (zie afbeelding 8). Het onderzoeksterrein zelf is nog onbebouwd. In 1982 staat het onderzoeksgebied als een door kaden omgeven terrein aangegeven (zie afbeelding 9). Het is in gebruik als ijsbaan. De dwarssloten en weg uit de 19^e eeuw zijn nu niet meer aanwezig. Ten zuiden is de eerste industrie zichtbaar. De Asserwijk ligt nog open. In de hierna volgende jaren ontwikkelt de industrie ten zuidwesten van het gebied zich verder tot de huidige situatie waarin het onderzoeksterrein nog overeenkomt met de situatie in 1982.



Afbeelding 6. Situatie op de kadastrale kaart van 1830-50 waarop het onderzoeksgebied globaal is aangegeven met een geel (bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 7. Bonnekaart uit 1900 met het onderzoeksgebied in geel aangegeven (bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 8. Luchtfoto uit 1945 met het onderzoeksgebied binnen de gele lijn (Bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 9. Kaart van de situatie in 1982; het onderzoeksgebied is met een geel kader aangegeven
(bron: www.watwaswaar.nl)

2.1.4 Toekomstige ingreep

In de nabije toekomst wordt op de locatie een bedrijfsloods gebouwd waarvoor bodemingrepen plaats zullen vinden. De exacte diepte en omvang van de bodemingrepen is op dit moment nog niet bekend.

2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de bodem van het onderzoeksgebied uit een podzolbodem bestaat waarop een moerige toplaag ligt. Het onderzoeksgebied is in 1830 al ontgonnen en doorsneden door een paar sloten. In de loop van de tijd vinden er weinig veranderingen plaats. Na de Tweede Wereldoorlog is het terrein omgevormd tot ijsbaan. De sloten zijn gedempt. Verder hebben er geen veranderingen plaats gevonden.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt beantwoord worden.

- Vraag 1: Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk, gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
Bij een intacte bodem moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd, waarbij het zwaartepunt komt te liggen bij resten uit de steentijd. De steentijdreten kunnen aangetroffen worden in de top van het dekzand. Sporen uit de nieuwe tijd kunnen in de moerige bovengrond verwacht worden.
- Vraag 2: Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
Het onderzoeksgebied is te klein voor specifieke aandachtsgebieden.
- Vraag 3: Wat is er bekend over bodemverstoringen in het plan-/onderzoeksgebied?
In het onderzoeksgebied hebben de afgelopen 200 jaar geen ingrijpende bodemverstoringen plaatsgevonden.
- Vraag 4: Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?
Een booronderzoek moet duidelijk maken of de bodemopbouw al dan niet intact is en/of er kans is op de aanwezigheid van archeologische resten.
- Vraag 5: Dient de aanbeveling uit het onderzoek van 2001 aangepast te worden, en zo ja hoe luid deze?
Wij bevelen aan om op de locaties waar een podzolbodem in de top van het dekzand aanwezig is een karterend onderzoek uit te voeren waarbij de top van het dekzand gezeefd wordt om eventueel aanwezige archeologische indicatoren op te sporen.

2.2 Verkennend Inventariserend veldonderzoek

Uit het uitgevoerde booronderzoek blijkt dat de bodem globaal, van onder naar boven, bestaat uit dekzand van de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden (Mulder 2003). Het dekzand is goed gesorteerd maar rijk aan natuursteen. Op het dekzand bevindt zich een laag sterk amorf veen dat naar boven toe overgaat in een humeus zanddek (zie bijlage 1).

In alle boringen bestaat de bovengrond uit een laag opgebracht matig humeus zand. Deze zandlaag is tussen de 10 en 25 cm dik (zie afbeelding 10). Het zand heeft een zwartgrijze kleur. Deze zandlaag is in het verleden opgebracht met als doel de draagkracht van het veen te vergroten zodat het gebied geschikt wordt voor landbouwkundige doeleinden. Dit humeuze zand gaat naar beneden scherp over in sterk amorf veen. Het veen op haar beurt gaat scherp over in het onderliggende dekzand. De top van het dekzand ligt tussen de 40 en 90 cm onder het maaiveld. In het dekzand is in alle boringen sprake van een B-horizont dat naar onder toe geleidelijk overgaat in het witgele tot geelgrijze dekzand. In het dekzand zit natuursteen.

De aanwezigheid van de veenlaag en de B-horizont geven aan dat de top van het dekzand nog intact is. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische resten ook intact. Conform de richtlijnen van de provincie Drenthe zijn direct karterende boringen gezet.



Afbeelding 10. Beeld van boring 1, d: dekzand, b: B-horizont, v: veen, o: opgebrachte grond

2.3 Karterend inventariserend veldonderzoek

De richtlijnen van de provincie Drenthe schrijven twintig karterende boringen per ha voor. Het onderzoeksgebied is 0,5 ha groot dus zijn er tien boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Deze boringen zijn verdeeld over het onderzoeksgebied. De bodemopbouw is bij deze karterende boringen niet beschreven, de bemonsterde bodemlaag is beschreven. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de megaboringen en zeefresiduen. Uit het karterend booronderzoek blijkt dat in twee boringen de bodemopbouw niet meer intact is. Het gaat hier om de boringen 6 en 9. Hier is geroerde grond aanwezig, die gekenmerkt wordt door zwartgrijs zand met gele vlekken en veenbrokken. Op 100-110 cm diepte gaat deze geroerde bodemlaag scherp over in het geelgrijze dekzand. Vermoedelijk betreft het twee oude sloten die hier zijn aangesneden. De sloten zijn te zien op afbeelding 7. Het betreffen de sloten die loodrecht op de Asserwijk liggen.

In de overige acht boringen is de bodemopbouw intact. De top van het dekzand, het B-horizont, is bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De zeefresiduen zijn onder een opvallend lichtmicroscop bestudeerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

In alle bemonsterde boringen zit veel natuursteen. In de boringen 1, 3 en 4 zitten stukjes houtskool. Houtskool is een archeologische indicator die echter ook van natuurlijke oorsprong kan zijn. Houtskool in combinatie met andere archeologische indicatoren versterkt houtskool de waarde van de andere indicatoren. Omdat in de boringen 1, 3 en 4 alleen houtskool aanwezig is, vatten wij dit in dit geval op als houtskool van natuurlijke oorsprong. In de boringen 1 en 3 is een stukje baksteen aangetroffen. Dit materiaal is vermoedelijk afkomstig van de afdekkende toplaag en tijdens het boren naar beneden gevallen. Hetzelfde geldt voor het stukje pijpensteel in boring 4.

Tabel 2.2 Overzicht van de inhoud van de zeefresiduen

Boring	Boven kant	Onder kant	Bodem horizont	Inhoud zeef residu
m01	70	90	B-horizont	fragment baksteen en drie stukjes houtskool
m02	50	70	B-horizont	steel fragment aarden pijp
m03	40	60	B-horizont	fragment baksteen, stukje houtskool
m04	50	70	B-horizont	één stukje houtskool
m05	50	70	B-horizont	natuursteen
m06	0	100	C-horizont	niet bemonsterd, verstoord
m07	40	70	B-horizont	natuursteen
m08	40	60	B-horizont	fragment metaal
m09	0	110	C-horizont	niet bemonsterd, verstoord
m10	40	60	B-horizont	natuursteen

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw intact is. Op een ondergrond van dekzand, waarin een podzolbodem aanwezig is, ligt een laag sterk amorf veen waarop een laag opgebracht zand ligt. De aanwezigheid van het intacte dekzand kan duiden op eventueel aanwezige intacte archeologische resten. Daarom is meteen een karterend onderzoek uitgevoerd waarbij het dekzand is bemonsterd. De grondmonsters zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De zeefresiduen bevatten veel natuursteen. Daarnaast zijn in de boringen langs de noordrand van het perceel stukjes baksteen en houtskool aangetroffen. De baksteen is vermoedelijk uit de bovengrond afkomstig en tijdens het boren in het boorgat gevallen. De houtskool is een lastige indicator, omdat ze zowel van natuurlijke oorsprong kan zijn als op menselijke activiteiten kan duiden. Omdat de houtskool hier niet in combinatie met andere indicatoren is aangetroffen, wordt ze als van natuurlijke oorsprong beschouwd.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt beantwoord worden:

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

De bodemopbouw bestaat uit dekzand waarin een podzolbodem aanwezig is. Hierop ligt een laag veen waarop een laag opgebracht zand ligt. De bodemopbouw is intact.

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

In drie karterende boringen (1,3 en 4) is houtskool aanwezig. In de boringen 1 en 3 is een fragment baksteen aangetroffen en in boring 2 een stuk van een pijpensteel).

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Het verwachtingsmodel gaat uit van een intacte bodemopbouw in het dekzand maar houdt rekening met eventuele verstoringen door de ontginning van het veen. De bodemopbouw is intact en dit komt overeen met het verwachtingsmodel.

3.2 Aanbeveling

Gezien de uitkomsten van het onderzoek wordt aanbevolen het onderzoeksgebied ten zuiden van de Asserwijk vrij te geven. Wanneer bij de uitvoering onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401 KV Assen (tel. (0592) 30 59 32, mobiel (06) 22 66 26 01; w.sanden@drentsplateau.nl).

Voor het groen gearceerde gebied in afbeelding 5, waar al in 2001 een verkennend booronderzoek heeft plaatsgevonden, wordt aanbevolen om op de plaatsen met een intacte bodemopbouw een karterend onderzoek uit te voeren. Hierbij zal de top van het dekzand bemonsterd worden om na te gaan of er archeologische indicatoren aanwezig zijn.

Literatuurlijst

Ten behoeve van dit onderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

- Berendsen, H.J.A. 2005-2. *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Caspers, T., 2006. *Grote Historische topografische Atlas +/- 1898-1928 Drenthe schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Jelsma, J. en C. Tulp, *Archeologische verkenningen rond Assen: Een onderzoek naar archeologische waarden in de plangebieden Groene Dijk, Marsdijk-De Landjes, en Peelerpark*, Steekproef-rapport 2001-1/2, 2001
- Jelsma, J. en Tulp, C. 2003. *Huize Nassau: Een verkennend archeologisch onderzoek te Assen*. Steekproef-rapport 2003-05/4, Zuidhorn
- Koeslag, G.J. 1970. *Bodemkunde*. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de. et. al.2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Daarnaast is er informatie afkomstig van:

- Archis;
- de website: ngz.watwaswaar.nl.
- www.watwaswaar.nl

Bijlage 1 Boorstaten Groene Dijk te Assen

boring 1 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
25 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijs zwart	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
45 VEEN, zwak kleiig	zwart	scherp	sterk amorf
70 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin	geleidelijk	<i>zandsortering:</i> goed, B-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand
10 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	wit geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 2 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
25 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	zwart grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
45 VEEN, mineraalarm	bruin	geleidelijk	sterk amorf
50 VEEN, sterk kleiig	zwart	scherp	sterk amorf
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin	geleidelijk	<i>zandsortering:</i> goed, B-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	grijs geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 3 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
25 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	zwart grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
50 VEEN, mineraalarm	zwart	scherp	sterk amorf
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin	geleidelijk	<i>zandsortering:</i> goed, B-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	grijs geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 4 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
75 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijs zwart	scherp	
90 VEEN, mineraalarm	zwart	scherp	sterk amorf
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin	scherp	<i>zandsortering:</i> goed, B-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand
140 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	grijs geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 5 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
25 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	zwart grijs		<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
50 VEEN, mineraalarm	zwart	scherp	sterk amorf
75 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin	geleidelijk	<i>zandsortering:</i> goed, B-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	geel grijs		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 6 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
10 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	zwart grijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
40 VEEN, mineraalarm	zwart	scherp	sterk amorf
70 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin	geleidelijk	<i>zandsortering:</i> goed, B-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	geel grijs		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

Bijlage 2 Overzicht van het onderzoeksgebied, boorpuntenkaart



The map displays a plot of land bounded by a thick dashed line. Inside the plot, several boreholes are marked with symbols: a circle with a cross (m1-m10), a circle with a dot (m1-m10), a circle with a cross and a dot (m1-m10), and a circle with a cross and a dot (m1-m10). The plot is situated near a road labeled 'Hoofdvaartsweeg' and a canal labeled 'Noord Willemskanaal'. Surrounding the plot are various buildings and structures, including a large building labeled '3849' and a smaller building labeled '3158'. The map also shows a 'bestaande bebouwing' (existing building) and a 'kadastrale grens' (cadastral boundary). A legend in the bottom left corner explains the symbols used, and a scale bar indicates a distance of 50 meters. A north arrow is located in the bottom right corner.

-
- The map displays a plot of land bounded by a thick dashed line. Inside the plot, several boreholes are marked with symbols: a circle with a cross (m1-m10), a circle with a dot (m1-m10), a circle with a cross and a dot (m1-m10), and a circle with a cross and a dot (m1-m10). The plot is situated near a road labeled 'Hoofdvaartsweeg' and a canal labeled 'Noord Willemskanaal'. Surrounding the plot are various buildings and structures, including a large building labeled '3849' and a smaller building labeled '3158'. The map also shows a 'bestaande bebouwing' (existing building) and a 'kadastrale grens' (cadastral boundary). A legend in the bottom left corner explains the symbols used, and a scale bar indicates a distance of 50 meters. A north arrow is located in the bottom right corner.

The map displays a plot of land bounded by a thick dashed line. Inside the plot, several boreholes are marked with symbols: a circle with a cross (m1-m10), a circle with a dot (m1-m10), a circle with a cross and a dot (m1-m10), and a circle with a cross and a dot (m1-m10). The plot is situated near a road labeled 'Hoofdvaartsweeg' and a canal labeled 'Noord Willemskanaal'. Surrounding the plot are various buildings and structures, including a large building labeled '3849' and a smaller building labeled '3158'. The map also shows a 'bestaande bebouwing' (existing building) and a 'kadastrale grens' (cadastral boundary). A legend in the bottom left corner explains the symbols used, and a scale bar indicates a distance of 50 meters. A north arrow is located in the bottom right corner.
