

Bureauonderzoek

Sleeuwijksedijk 21a te Werkendam Gemeente Werkendam



Opdrachtgever

Milon bv
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Projectnummer

Synthegra Rapport S090200

Status:

concept

Projectleider

dhr. D. Hagens

Kenmerk

DHA/ALG/SAD/S090200

Autorisatie:

paraaf

datum

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

15-06-2008

Project : Bureauonderzoek, Sleeuwijkse dijk 21a te Werkendam
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090200

Colofon

Opdrachtgever: Milon bv
Project: Sleeuwijkse dijk 21a te Werkendam
Projectnummer: S090200
Titel: Bureauonderzoek , Sleeuwijkse dijk 21a te Werkendam
Datum: 15-06-2009
Projectleider: drs. D. Hagens
Auteurs: drs. J.H.F. Leuvers (fysisch geograaf) drs. R. Nillesen (historicus) en drs. D. Hagens (historicus)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	12
2.4 Historische ontwikkeling	13
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
3 Conclusies en aanbevelingen	18
3.1 Inleiding	18
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	18
3.3 Aanbevelingen	18
Literatuur en kaarten	19

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Afbeelding voorblad: Scheepswerf Jooren gefotografeerd vanuit het noordoosten (bron: www.shipyardjooren.nl)

Project : Bureauonderzoek, Sleeuwijkسدijk 21a te Werkendam
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090200

Administratieve gegevens

Toponiem	: Sleeuwijkسدijk 21a
Plaats	: Werkendam
Gemeente	: Werkendam
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S090200
Bevoegd gezag	: gemeente Werkendam
Opdrachtgever	: Milon bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 35.343
Datum onderzoeksmelding	: 26-05-2008
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 38G
Periode	: middeleeuwen – nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 2,6 hectare, waarvan 1,1 hectare water
Perceelnummer(s)	: sectie R, nummers 1933, 1934 en 1937
Grond eigenaar / beheerder	: Gebr. Jooren
Grondgebruik	: bedrijfsterrein (scheepswerf), verhard en grasland/erf, water
Geologie	: beddingafzettingen (Formatie van Echteld) op Pleistocene afzettingen
Geomorfologie	: uiterwaard, rivierkom en oeverwalachtige vlakte
Bodem	: kalkhoudende poldervaaggronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

noordwest	X: 121655	Y: 425950
noordoost	X: 121837	Y: 425950
zuidoost	X: 121837	Y: 425651
zuidwest	X: 121655	Y: 425651

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Milon bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Sleeuwijkسدijk in Werkendam (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het bestaande bedrijfsterrein (scheepswerf). Onder meer zal een nieuwe kade en een loods worden gebouwd. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1.¹

Het bevoegd gezag, de gemeente Werkendam, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

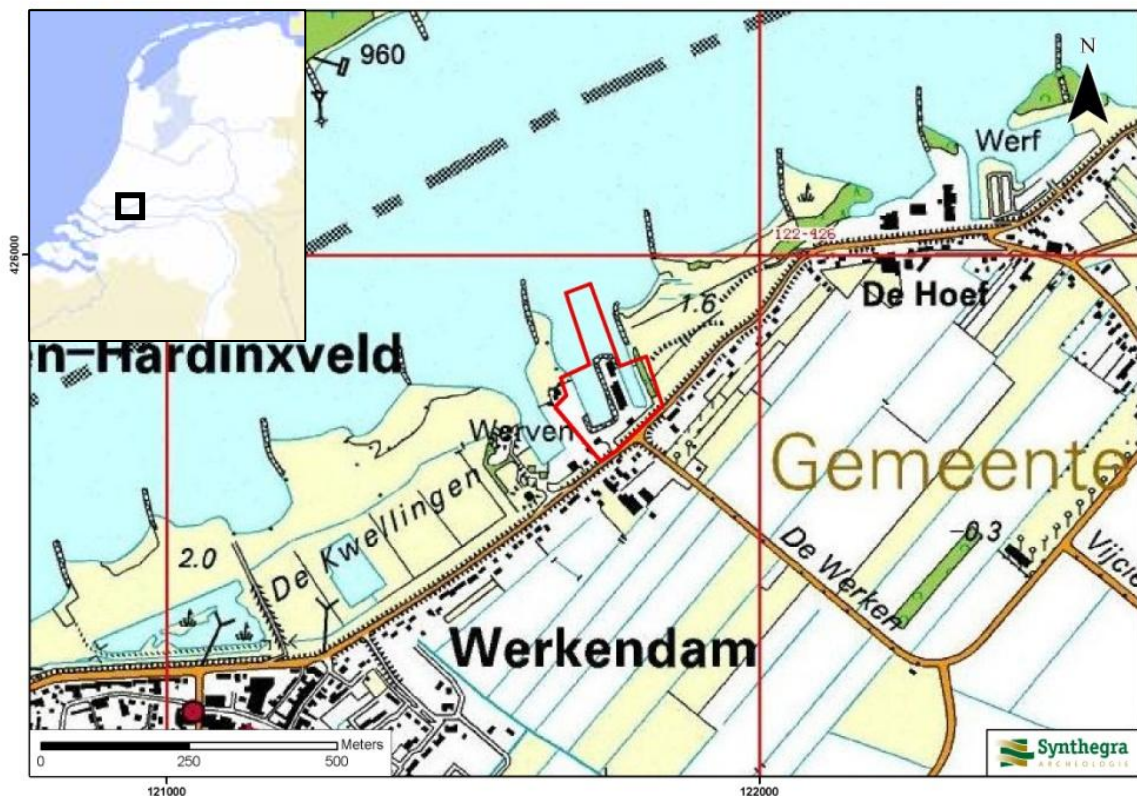
De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ CvAK 2006a.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 2,6 hectare groot en ligt aan de Sleeuwijkse dijk 21a ten noordoosten van de bebouwde kom van Werkendam (afbeelding 1.1). Binnen de grenzen van het plangebied bestaat 1,1 hectare uit water. Het terrein wordt in het noorden begrensd door de rivier de Boven-Merwede, in het oosten door uiterwaarden (weiland), in het zuidoosten en zuiden door de weg Sleeuwijkse dijk en in het westen door een opslagterrein. Het plangebied is grotendeels in gebruik als scheepswerf en verhard. Het westelijke deel van het plangebied is in gebruik als grasland/erf. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 4,5 m + NAP



(Normaal Amsterdams Peil).²

Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

² Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreffen met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Deze zijn aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn gegevens over de landschapsgenese verzameld:

- Geologische Kaart, schaal 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.³ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

De afzettingen die zich binnen het plangebied in de ondiepe ondergrond bevinden zijn afgezet tijdens de jongste geologische periode, het Holoceen. In de diepere ondergrond bevinden zich afzettingen uit de laatste ijstijd, het Weichselien. Deze bestaan uit rivierafzettingen van de Rijn en de Maas, die in deze periode een vlechtend karakter hadden. De pleistocene rivierafzettingen bestaan uit grindhoudend zand en worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. De top van deze afzettingen ligt in deze regio naar verwachting op circa 10 m -NAP.⁴ Dit komt overeen met 9,5 à 10 m beneden maaiveld. Tijdens de laatste koude fase van de het Weichselien, de Jonge Dryas, zijn in dit deel van Nederland grote gebieden met rivierduinen ontstaan. Deze zijn gevormd doordat zand dat door de wind uit de droog liggende delen van de rivierbeddingen werd geblazen even verderop weer werd afgezet. Deze rivierduinafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Delwijnen, dat onderdeel is van de Formatie van Boxtel. In de ondergrond van plangebied komt dit Laagpakket volgens de geologische kaart niet voor.⁵

De pleistocene afzettingen worden afgedekt door een afwisseling van jongere rivierafzettingen (Formatie van Echteld) met veen (Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop). De totale dikte van deze holocene afzettingen bedraagt circa 10 meter. Het plangebied lag gedurende een groot deel van het Holoceen in een veenmoeras. Tijdens bepaalde perioden nam de rivierinvloed in het veenmoeras toe. Van circa 7.387 tot circa 6.359 jaar geleden is er binnen het plangebied komklei afgezet vanuit de stroomgordel van Gorkum-Arkel.⁶ Na een periode van veenvorming is er van circa 2.000 tot circa 1.931 jaar geleden

³ De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

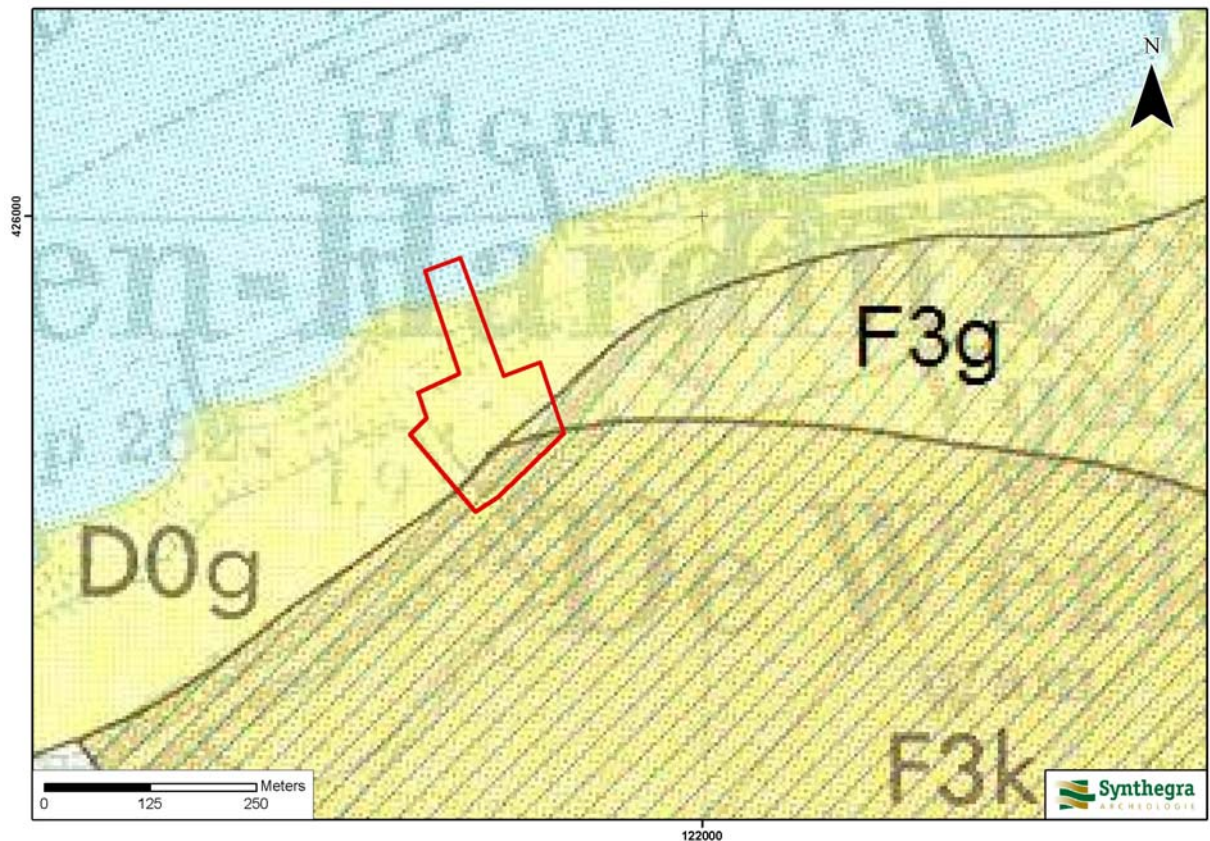
⁴ Rijks Geologische Dienst, 1970.

⁵ Idem.

⁶ Berendsen en Stouthamer, 2001.

komklei afgezet door de stroomgordel van Rijswijk.⁷ Na deze fase met rivierinvloed vond er binnen het plangebied veengroei plaats.⁸

Deze veengroei hield aan tot het moment dat de Merwede actief werd, circa 1.525 jaar geleden. Het plangebied ligt grotendeels in het stroomgebied van de Merwede (afbeelding 2.1, code D0g). De Merwede heeft in het plangebied zandige beddingafzettingen afgezet en zich ingesneden tot in de pleistocene afzettingen in de ondergrond, waardoor alle oudere holocene afzettingen en de top van de pleistocene afzettingen zijn geërodeerd. De beddingafzettingen van de Merwede worden gerekend tot de Formatie van Echteld.



Legenda

D0g : beddingafzettingen (Formatie van Echteld) op Pleistocene afzettingen

F3k : komklei (Formatie van Echteld) op Hollandveen Laagpakket

F3g : oeverafzettingen (Formatie van Echteld) op Hollandveen Laagpakket

o/F3 : overslag- en crevasseafzettingen op F3k

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1970).

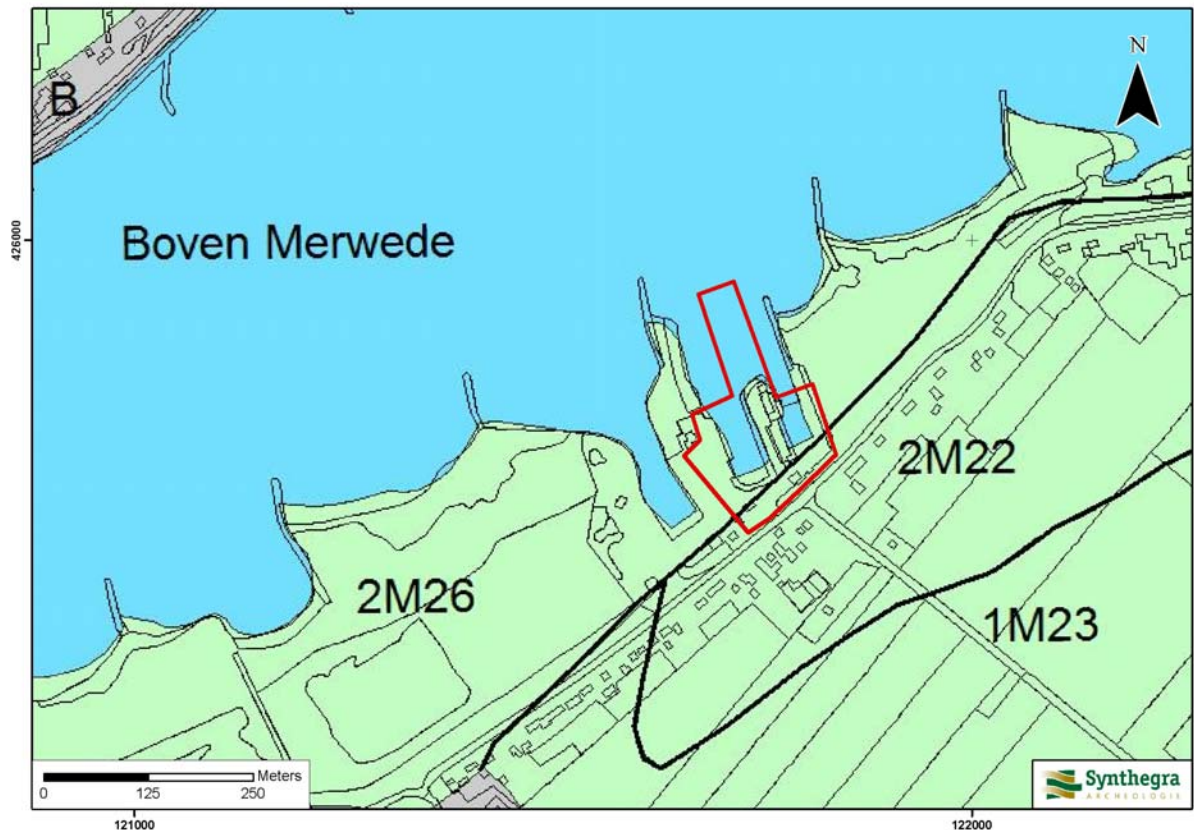
Op de Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.2) staat aangegeven dat het plangebied grotendeels in een vlakte in een uiterwaard (code 2M26) ligt.⁹ Delen van deze vlakte zijn ten behoeve van de scheepswerf uitgegraven en staan onder water. Alleen het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied, gelegen direct aan de weg is gekarteerd als een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (code 2M22). Uit de hoogtekarte van het plangebied en omgeving (afbeelding 2.3) is niet veel af te leiden over de

⁷ Berendsen en Stouthamer, 2001.

⁸ Rijks Geologische Dienst, 1970.

⁹ www.archis2.archis.nl

geomorfologie, omdat het landschap in de uiterwaard sterk door menselijk handelen is beïnvloed. Duidelijk is te zien dat sommige percelen zijn afgegraven en dat andere stukken vermoedelijk zijn opgehoogd.

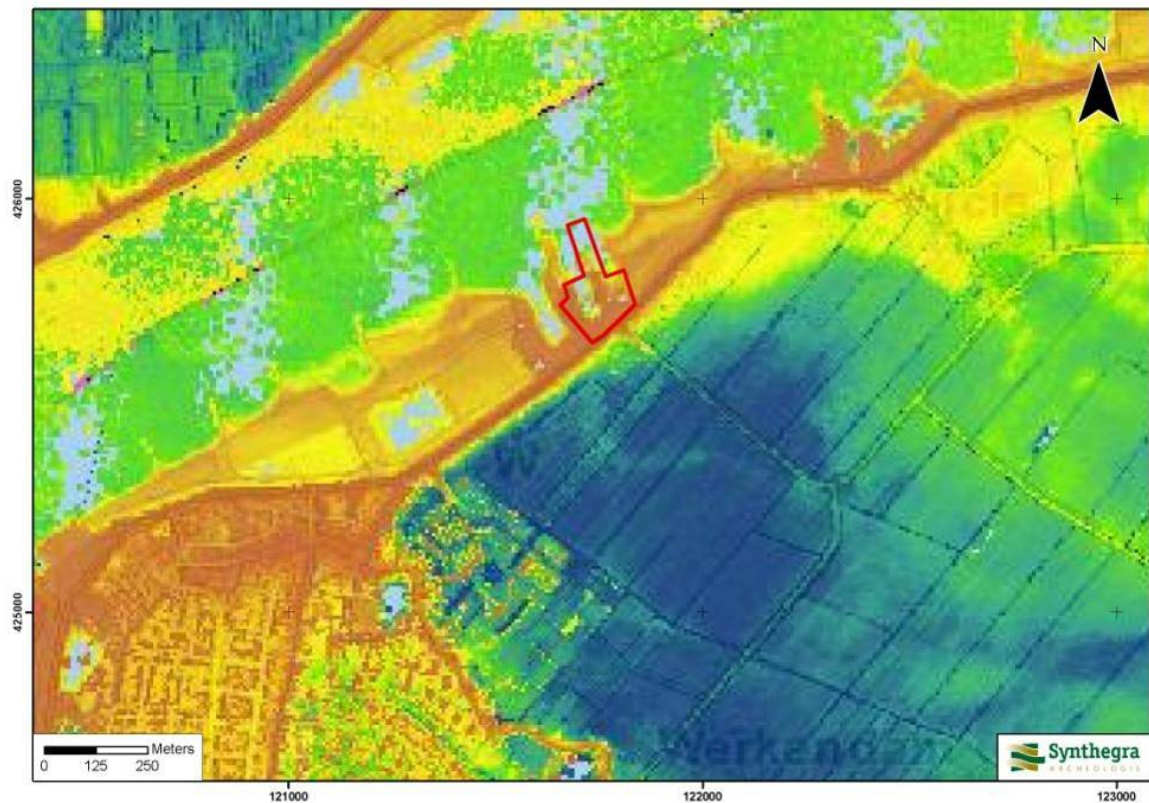


Legenda

- 2M26** : vlakte in uiterwaard
- 2M22** : rivierkom en oeverwalachtige vlakte
- 1M23** : rivierkomvlakte
- B** : bebouwing

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl).

Project : Bureauonderzoek, Sleeuwijkse dijk 21a te Werkendam
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090200



Legenda

Blauw : lager dan 0,5 m -NAP

Groen : 0,5 – 0 m -NAP

Geel : 0 – 0,7 m +NAP

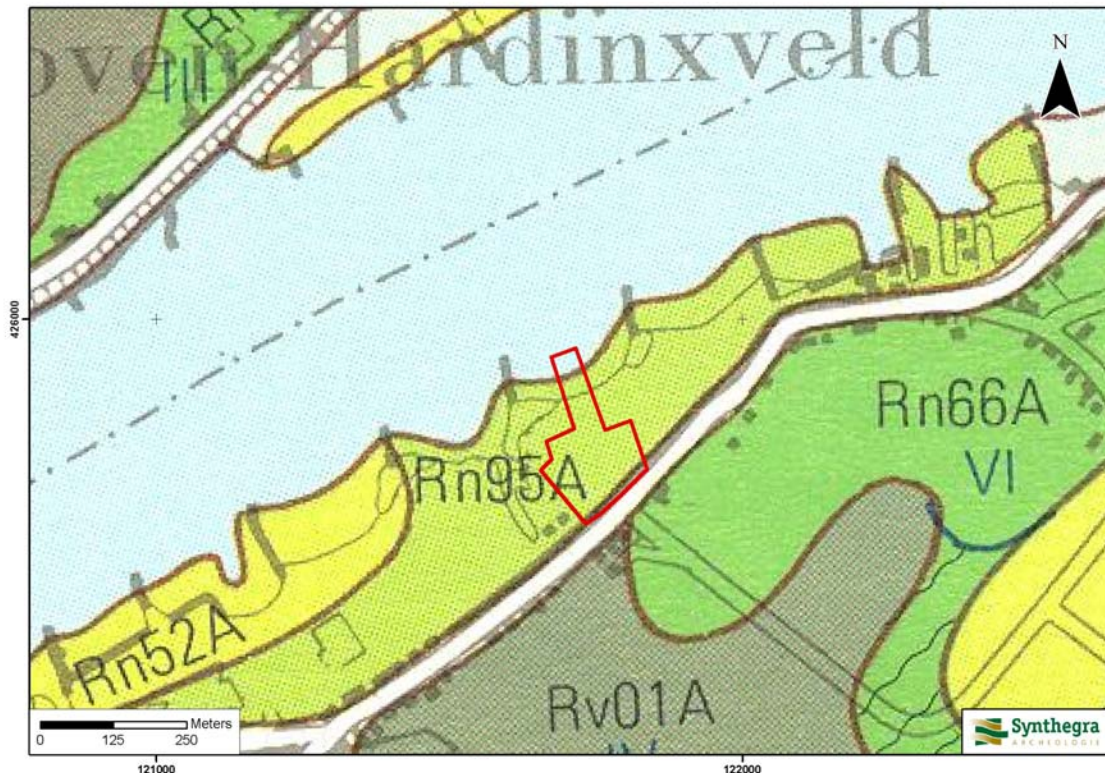
Oranje : 0,7 – 1,5 m +NAP

Rood : hoger dan 1,5 m +NAP

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 staat aangegeven dat binnen het plangebied kalkhoudende poldervaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei voorkomen. Dit zijn jonge, zwak ontwikkelde rivierkleibodems, die in de bovenste 50 cm van het bodemprofiel roesthoudend zijn.¹⁰ Uit het voorkomen van dit bodemtype blijkt dat er een kleidek (uiterwaardafzettingen) is afgezet over de zandige beddingafzettingen, die op de geologische kaart staan aangegeven. De dikte van dit kleidek is niet precies bekend.



Legenda

Rn95A : kalkhoudende poldervaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei

Rn52A : kalkhoudende poldervaaggronden in zandige klei

Rn66A : kalkhoudende poldervaaggronden in zandige klei

Rv01A : rechtvaaggronden

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1981).

¹⁰ De Bakker en Schelling, 1989.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast is de volgende bron geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardekaart van de provincie Noord-Brabant

Volgens zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE (de voormalige RACM) en de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied een lage archeologische waarde.¹¹ Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien er niet uit blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Ook uit de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) zijn geen monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen bekend. Uit de verdere omgeving (binnen een straal van 1 km zijn twee monumenten, één waarneming en twee onderzoeksmeldingen bekend.

Monumenten binnen een straal van 1 km van het plangebied:

Monumentnummer 16.046, onderzoeksmelding 15.166 en waarnemingsnummer 407.185

Op 900 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde, gelegen binnen de bebouwde kom van Werkendam. Het betreft een terrein met de ondergrondse resten van de Burcht van Werkendam. Dit waarschijnlijk uit de 14^e eeuw stammende bouwwerk werd begin 19^e eeuw gesloopt na eeuwen van verval. In januari 2006 voerde Baac een proefsleuvenonderzoek uit op het terrein (in 2005 vond al een bureauonderzoek plaats, onderzoeksmelding 15.166). Tijdens het onderzoek werden onder andere eind 14^e / begin 15^e-eeuwse funderingsresten en delen van de gracht aangetroffen (waarnemingsnummer 407.185). Geconcludeerd werd dat het terrein een hoge archeologische waarde vertegenwoordigt en aanbevolen werd om de resten *in situ* te behouden. In augustus 2006 werd het terrein op de AMK gezet.

Monumentnummer 4.899, onderzoeksmelding 2.918

Op 950 m ten zuiden van het plangebied liggen de ondergrondse resten van het 12^e-eeuwse kloostercomplex/hofstede Nonnegatswiel, aangegeven als een monument van hoge archeologische waarde. Dit verhoogde terrein is deels afgegraven. In 1998 is hier een booronderzoek met weerstandsmetingen uitgevoerd door RAAP in verband met de geplande aanleg van een kinderboerderij (onderzoeksmelding 2.918). Bij de boringen werd de aanwezigheid van fundamente vastgesteld. In het lagere, afgegraven deel is een gracht aangeboord.

¹¹ <http://brabant.esrinl.com/chw/>

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het plangebied ligt ten noordoosten van de bebouwde kom van Werkendam in de grote Waard. De eerste vermelding van Werkendam als Werkine stamt uit 1230. De naam betekent 'waterkering (op de stroom)'.¹² Over de oude geschiedenis van de Grote Waard is weinig bekend. Het gebied wordt begrensd door de rivieren Merwede, Dubbel, Alm en Werken. Het gebied stond in de late middeleeuwen onder beheer van het College van Heemraden van Zuid-Holland. Door de grote wateroverlast waren de gebieden niet aantrekkelijk om ontgonnen te worden.¹³ Zij lieten rond 1230 dammen aanleggen om wateroverlast in te perken.¹⁴ Toch had het gebied rond Werkendam regelmatig overlast van stormvloed. Rond 1376 braken de dijken door in de Grote Waard, onder meer bij Werkendam. Dit was waarschijnlijk het gevolg van de stormvloed die de jaren daarvoor plaats hadden gevonden waardoor de dijken waren verslechterd.¹⁵



Afbeelding 2.3: Werkendam en omgeving in 1520, bijna honderd jaar na de Sint Elisabethvloed. De huidige Biesbosch bestaat nog nagenoeg geheel uit water. Het plangebied is bij benadering aangegeven met de rode cirkel. Duidelijk is te zien dat de bedijking langs de Merwede, de huidige Sleeuwijkse dijk, al aangelegd is (Bron: Van der Ham 2003, 46-47).

In 1421 vond de Sint Elisabethvloed plaats. Kort na deze zware storm brak de Merwededijk door bij Werkendam. Door deze langdurige overstroming werd de Grote Waard verwoest. Als gevolg hiervan werden meerdere dorpen in het gebied verplaatst of geheel verlaten. Hierdoor ontstond de Biesbosch aangezien nagenoeg het hele gebied verlaten was doordat het onbewoonbaar was geworden.¹⁶ Langzaam maar zeker werden gebieden weer teruggewonnen en ingepolderd.

¹² Van Berkel en Samplonius 2005, 490.

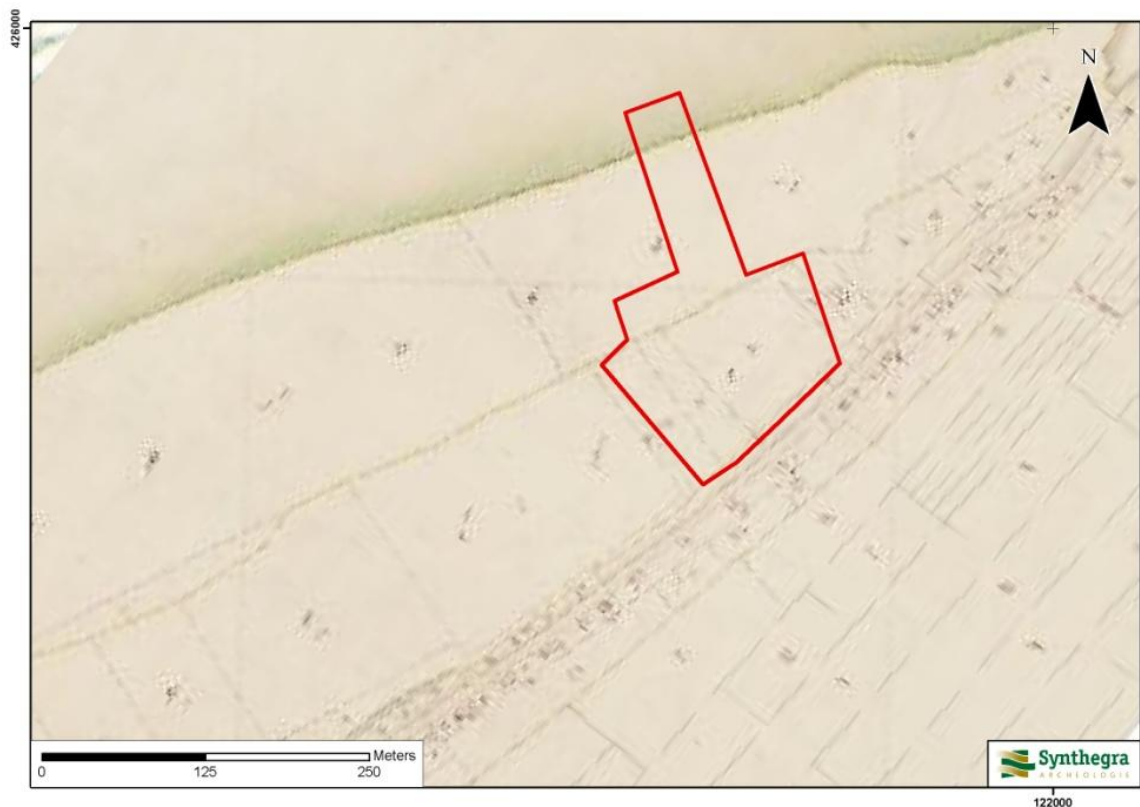
¹³ Van der Ham 2003, 27.

¹⁴ Van de Ven 2003, 81.

¹⁵ Buisman II 1996, 270-271.

¹⁶ Hendriks 1998, 42.

Waarschijnlijk groeide het dijkdorp Werkendam in de 18^e eeuw weer in omvang. Het oorspronkelijke dorp werd gekenmerkt door lintbebouwing langs de Hoogstraat en Kruisstraat, circa 400 m ten zuidwesten van het plangebied. Sinds de 19^e eeuw ontstond ook lintbebouwing aan de aangelegde Sasdijk direct aan de rivier. Op het minuutplan uit begin 19^e eeuw (afbeelding 2.4)¹⁷ is te zien dat het plangebied direct ten noorden van de doorgaande en bedijkte weg ligt die de dorpen Werkendam met Sleeuwijk verbindt. Het plangebied is onbebouwd. Het uiterst noordelijke deel ligt in de Merwede. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁸ behorende bij het minuutplan, staat omschreven dat de zuidelijke helft van het plangebied in gebruik is als griend. Dat wil zeggen dat het gebied beplant is met wilgen en riet. De noordelijke helft tot aan de Merwede is in gebruik als weiland.

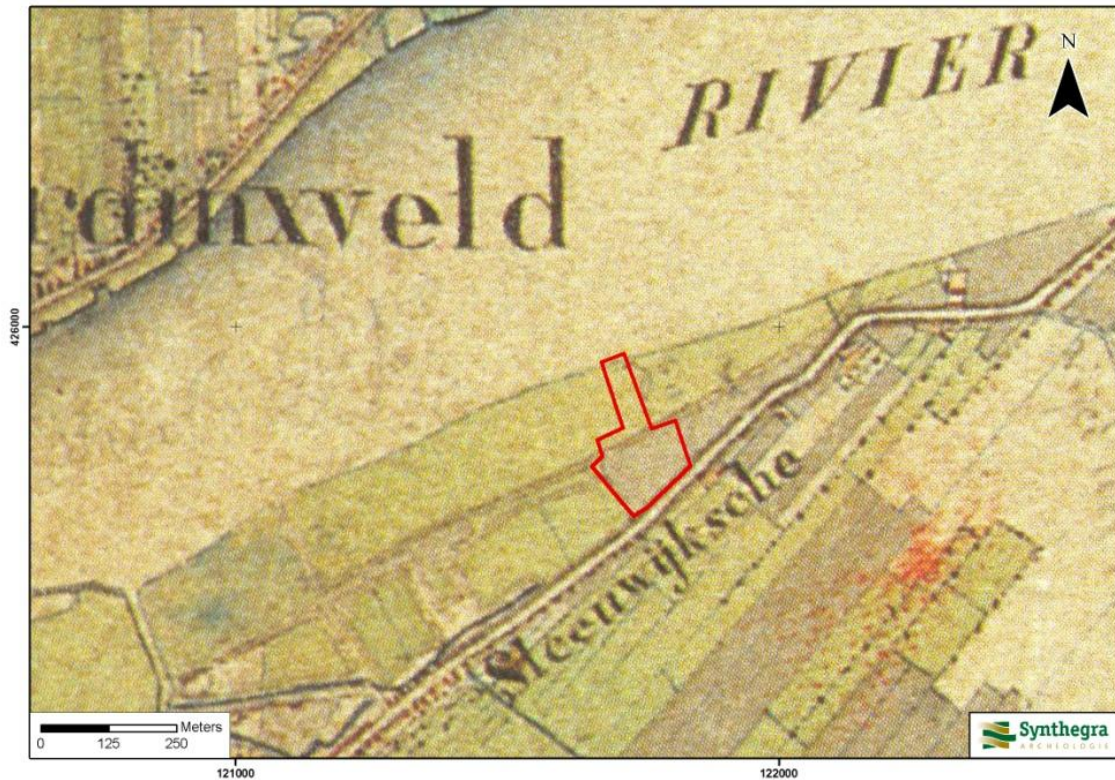


Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit begin 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).

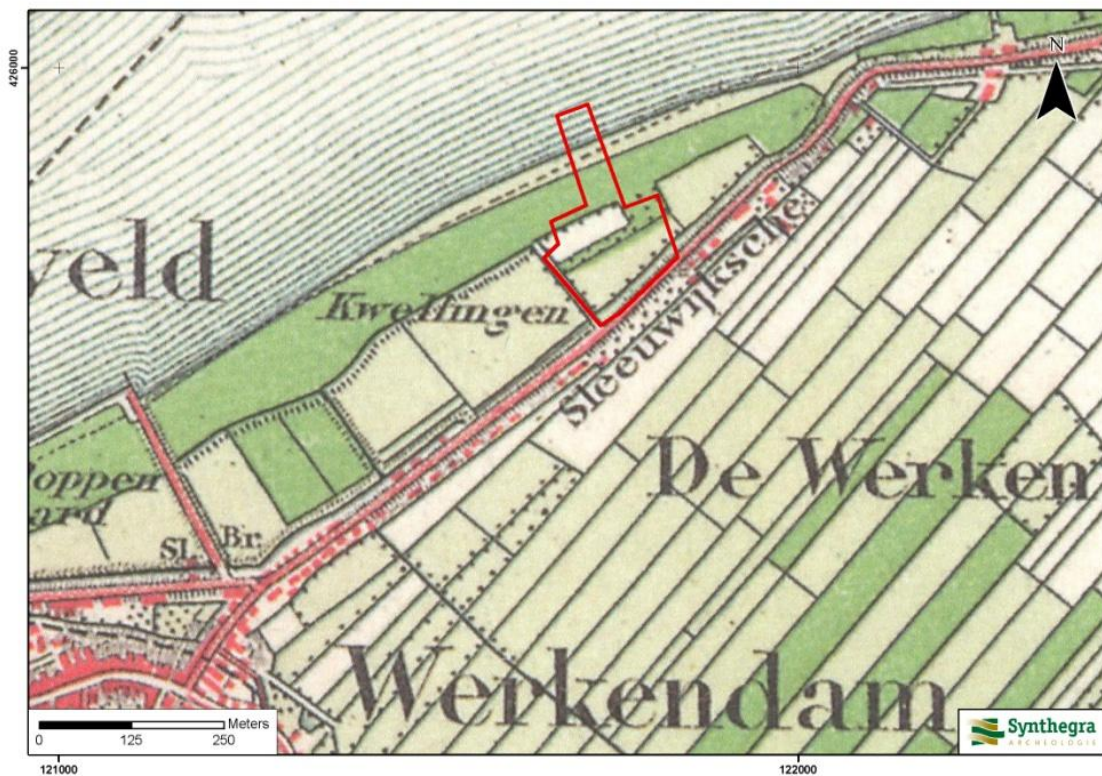
Op de kaart uit 1838-1857 (afbeelding 2.5) lijkt het uiterst noordelijke deel ook in de Merwede te liggen. Het plangebied blijft onbebouwd. De zuidelijke helft van het plangebied lijkt nu als bos in gebruik te zijn, afgescheiden middels een weggetje van de noordelijke helft, dat bestaat uit weiland.

¹⁷ www.watwaswaar.nl Gemeente De Werken en Sleeuwijk, sectie A, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

¹⁸ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1838-1857, aangegeven met het rode kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Zuid-Nederland, blad 4)



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1902, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Noord-Brabant, blad 548).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007, blad 187).

De kaart uit circa 1902 (afbeelding 2.6) laat zien dat een grotere zone van het noordelijke deel van het plangebied in de Merwede ligt. Het zuidelijke deel is dan in gebruik als weiland. In het midden ligt een perceel dat bestaat uit bouwland. Het noordelijke deel bestaat verder grotendeels uit bos. Nu is ook bebouwing aanwezig aan de Sleeuwijkse dijk direct ten zuiden en zuidoosten van het plangebied.

Op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.7) is ten opzichte van de kaart uit 1902 nagenoeg niets veranderd. Het plangebied is in gebruik als weiland. In het westelijke deel is wel een gebouw aanwezig. Ook lijkt bebouwing aanwezig te zijn aan de Sleeuwijkse dijk in het zuidelijke deel van het plangebied.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens zowel de IKAW als de CHW van Noord-Brabant heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Boven Merwede, die actief is vanaf het begin van de vroege middeleeuwen (circa 1525 jaar geleden). Deze rivier heeft zich ingesneden tot in de Pleistocene afzettingen in de ondergrond. Hierdoor zijn alle oudere holocene afzettingen in de ondergrond geërodeerd, wat betekent dat eventuele archeologische resten zijn vernietigd. In de vroege middeleeuwen zal het plangebied waarschijnlijk nog tot de actieve geul van de Merwede hebben behoord. Daarom kan de archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen op laag worden gesteld.

Het plangebied ligt aan de Sleeuwijksedijk, de doorgaande bedijkte weg die onder de dorpen Werkendam met het oostelijk gelegen dorp Sleeuwijk verbindt. Deze weg staat al aangegeven op de historische kaart uit 1520. De nederzittingsstructuren concentreren zich echter met name binnen en direct bij de huidige dorpskern van Werkendam. Tot aan het begin van de 20^e eeuw is het plangebied dan ook onbebouwd en in gebruik als weiland, bouwland en bos. Er zijn evenmin vondsten bekend in de directe of wijde omgeving van het plangebied. Op basis van deze gegevens wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend op het aantreffen van nederzittingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Afzettingen en dus eventuele vindplaatsen geërodeerd door de Boven Merwede	n.v.t.
neolithicum – Romeinse tijd	laag	Afzettingen en dus eventuele vindplaatsen geërodeerd door de Boven Merwede	n.v.t.
vroege middeleeuwen	laag	Plangebied ligt in actieve geul van de Boven Merwede	n.v.t.
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Sporen van agrarische activiteit, losse vondsten	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingenresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
In het plangebied zijn naar verwachting poldervaaggronden (klei) aanwezig op beddingafzettingen (zand, Formatie van Echteld) van de Merwede. De Merwede heeft zich ingesneden in de pleistocene ondergrond.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
Op basis van de landschappelijke ontwikkeling en de bevindingen van het archeologische en historische onderzoek worden binnen het plangebied geen vindplaatsen verwacht.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Op basis van het antwoord op de bovenstaande vraag is het antwoord op deze vraag niet meer van toepassing.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
In het plangebied worden geen archeologische resten verwacht, de voorgenomen ontwikkeling vormt daarom geen bedreiging.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Werkendam), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra bv wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg¹⁹ een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Werkendam.

¹⁹ WAMZ 2007.

Literatuur en kaarten

Literatuur

- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands, Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.
- Buisman, J., 1996: *Duizend jaar weer, wind en water in de lage landen, deel 2: 1300-1450*. Van Wijnen, Franeker.
- CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.
- Ham, W. van der, 2003: *De Grote Waard. Geschiedenis van een Hollands landschap*, Rotterdam.
- Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.
- Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.
- Ven, G.P. van de, 2003: *Leefbaar laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*, Utrecht.
- Verbraeck, A., 1970: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 38 Oost (Gorinchem)*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Kaarten

- Rijks Geologische Dienst, 1970: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 38 Oost (Gorinchem)*, Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, blad 38 Oost (Gorinchem)*, Wageningen.
- Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.
- Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965*, schaal 1:50.000, Landsmeer.

Project : Bureauonderzoek, Sleeuwijksedijk 21a te Werkendam
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090200

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 4. Zuid-Nederland 1838–1857*, schaal 1:50.000, Groningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

<http://brabant.esrinl.com/chw>

www.ahn.nl

www.brabant.esrinl.com/chw/

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Beegden	
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2		Formatie van Kreftenheye
12.745							Allerød (warm)			
13.675							Vroege Dryas (koud)			
14.025							Bølling (warm)			
15.700							Laat-Pleniglaciaal			
29.000					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3			
50.000						Vroeg-Pleniglaciaal	4			
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				
						5b				
					5c					
			5d							
115.000		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
130.000						Formatie van Drente				
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo		
410.000				Holsteinien (warme periode)						
475.000				Elsterien (ijstijd)						
850.000				Cromerien (warme periode)						
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel			

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Sleeuwijksedijk 21a te Werkendam

