



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 481


**Hardinxveld, Buitenweistraat (ong.)
Gemeente Hardinxveld-Giessendam**

(nieuwbouw bedrijfsverzamelgebouw)

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Concept 1.1
Projectcode	14070044
Datum	29-07-2014
Opdrachtgever	Van Es Architecten Rivierdijk 72a 3361 AR Sliedrecht
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 62.620
Onderzoeksmelding	Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Bevoegde overheid	Transect, Utrecht
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	29-07-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Van Es Architecten heeft Transect in juli 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Buitenweistraat in Hardinxveld (gemeente Hardinxveld-Giessendam). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een bedrijfsverzamelgebouw. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse Tijd tot en met de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van oever- en beddingafzettingen van de Merwede. Er zijn echter geen onderzoeken in de directe omgeving bekend of vondsten gedaan, die meer informatie kunnen verschaffen over de eventuele aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied.
- 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied altijd onbebouwd is geweest, voordat het industrieterrein is aangelegd in de jaren '70 van de vorige eeuw. Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal laat ter plaatse van het plangebied uitsluitend weiland zien. Vermoedelijk hangt dit samen met de buitendijkse ligging ervan. Alle historische bebouwing ligt namelijk juist op dan wel ten noorden van de (oude) rivierdijk. De verwachting op nederzettingen uit de Late Middeleeuwen (van na de bedijking) en de Nieuwe Tijd is daarmee laag.
- 3) Op grond van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied tot een diepte van 2,5 m – Mv uitsluitend matig grof ophoogzand aanwezig is. Het zand is vermoedelijk in de jaren '60 van de vorige eeuw opgespoten vanuit de rivier (getuige de aanwezigheid van waterbodemslib). Het was niet mogelijk dit pakket te doorboren. Op basis van twee milieukundige boringen, die ten zuiden van het plangebied gezet zijn, valt af te leiden dat onder het zand vermoedelijk geulafzettingen liggen. Daar was het ophoogpakket dunner. De kans is hiermee groot dat ook in het plangebied dergelijke afzettingen onder het zand aanwezig zijn. Ze zullen naar verwachting wel ernstig zijn verdukt door het bovenliggende ophoogpakket.

Concluderend geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bedrijfsverzamelgebouw te realiseren. Er bestaat op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich hier archeologische (nederzetting-)resten in de bodem bevinden. Op grond van de lage verwachting van het plangebied zijn in het kader van de nieuwbouw geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Bovendien blijven de graafwerkzaamheden in het plangebied beperkt tot het opgebrachte pakket zand (<2,5 m –Mv), waardoor geen natuurlijke afzettingen zullen worden verstoord. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Hardinxveld-Giessendam).

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden.....	9
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen.....	10
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	14
10. Resultaten veldonderzoek	15
11. Beantwoording onderzoeksvragen.....	17
12. Conclusie en Advies	18
13. Geraadpleegde bronnen.....	19
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam.....	20
Bijlage 2: Stroomrugkaart	21
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	22
Bijlage 4: Hoogtekaart.....	23
Bijlage 5: Bodemkaart	24
Bijlage 6: Archeologische waarden (waarnemingen, vondstmeldingen, monumenten, onderzoeken)	25
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	26
Bijlage 8: Foto's van de boringen	27
Bijlage 9: NEN 5104	28
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	29

1. Aanleiding

In opdracht van Van Es Architecten heeft Transect¹ in juli 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Buitenweistraat in Hardinxveld (gemeente Hardinxveld-Giessendam). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een loods. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan een archeologische waarde. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, ter onderbouwing een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

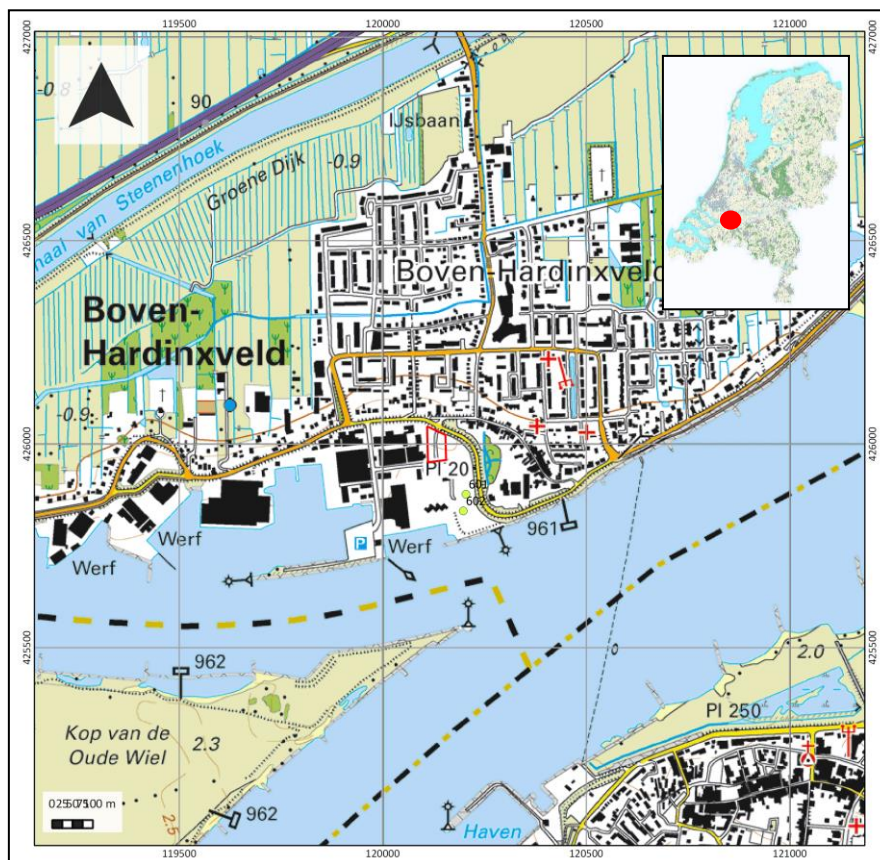
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Plaats	Hardinxveld
Toponiem	Buitenweistraat (ong.)
Kaartblad	38G
Centrumcoördinaat	120.132 / 425.994

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied omvat een deel van een onbegroeid, braakliggend terrein aan de Buitenweistraat in Hardinxveld. Het omvat een rechthoekig terrein dat ingeklemd ligt tussen twee puinpaden ten oosten en zuiden van het plangebied en in het noorden de Rivierdijk. Ook in het plangebied ligt een puinpad. De exacte ligging ervan is terug te vinden in figuur 1. In totaal heeft het plangebied een oppervlak van 3.296 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen weergegeven).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw van een bedrijfsverzamelgebouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

Het plan bestaat om in het plangebied een bedrijfsverzamelgebouw te realiseren. Een inrichtingsschets van de voorgenomen inrichting is terug te vinden in figuur 2. De omvang van het nieuwe pand bedraagt 1881 m². Het is niet bekend hoe diep ten behoeve van deze herontwikkeling bodemingrepen zullen plaatsvinden. Er zal in ieder geval geen kelder onder het bedrijfsverzamelgebouw worden aangelegd, maar er zullen wel bodemingrepen ten behoeve van de funderingen plaatsvinden. Ook zullen er heipalen geslagen worden. Met name de uitvoering van met name graafwerkzaamheden in het plangebied brengt grondverstoring met zich mee, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.



Figuur 2: Inrichtingstekening van het plangebied (getekend: Van Es Architecten).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Vrijstellingsgrenzen onderzoek	500 m ² en 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Het archeologiebeleid van de gemeente Hardinxveld-Giessendam inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Langs de Merwede” en is gebaseerd op de archeologische verwachtingen en -beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 500 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek (Waarde – Archeologische verwachting 8). Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsdiepte voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoekspllicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwd
Bodem	Bebouwd
Maaiveld	Circa 3,7 m +NAP
Grondwater	Onbekend

Landschapsgenese

De omgeving van Hardinxveld-Giessendam, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50.000 tot 15.000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheye (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001).

Vanaf 15.000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 14.650 tot 14.000 BP en 13.900 tot 12.850 BP). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10.000 BP, in het Holoceen, zette de verbeterde klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen & Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentslast van een rivier en de stijging cq. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7.500 BP in de omgeving van Hardinxveld-Giessendam heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk

raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geomorfologie

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder directe invloed gestaan van de Merwede stroomrug (Berendsen en Stouthamer, 2001; bijlage 2). De Merwede (stroomrug) is actief geworden tussen 100 en 50 v. Chr. als kleine getijderivier. Het traject van de rivier waar het plangebied langs ligt, is waarschijnlijk pas in de Vroege Middeleeuwen ontstaan en in verbinding komen te staan met de Noord als gevolg door een bovenstroomse verbinding met de Waal. In die tijd is de Merwede aanzienlijk verbreed, waarbij hoofdzakelijk aan weerszijden klei is geërodeerd (Cohen en Stouthamer, 2012). De rivier is nog steeds watervoerend en is rond 1200 na Chr. bedijkt. De breedte van de rivier en de eroderende werking heeft ertoe geleid dat er niet zozeer sprake is van duidelijke, goed ontwikkelde kronkelwaarden en oeverafzettingen. Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in bebouwd gebied. Ten noordwesten en -oosten van het plangebied ligt volgens diezelfde kaart een rivierkomvlakte (kaartcode 1M23). De ligging van het plangebied tussen een rivierkom en de riviergeul maakt het mogelijk dat er oeverafzettingen aanwezig kunnen zijn. Vanuit archeologische optiek zijn met name oevers interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn. Het ontstaan en verbreden van de Merwede in de loop van de Middeleeuwen doet wel vermoeden dat oevers als gevolg van erosie ook weer verdwenen kunnen zijn. Op basis van het Actueel Hoogtebestand (AHN; bijlage 4) zijn in ieder geval geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van oeverafzettingen ten noorden van het plangebied te vinden. Er zijn daar namelijk geen reliëfverschillen aan het maaiveld. Wel is te zien dat het plangebied significant hoger ligt dan het gebied ten noorden van de dijk. Dit kan te relateren zijn aan de opslibbing van het plangebied in het buitendijks gebied (uiterwaarden), maar ophoging is eveneens niet uit te sluiten. Indien sprake is van ophoging kan getuige de hoogteligging van het plangebied (3,7 m +NAP) en die van het gebied ten noorden van het plangebied (circa 0,3 m –NAP) worden gesteld dat dit aanzienlijk geweest.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied, waardoor geen bodemeenheid is toegekend. Op basis van een verwachting op oeverafzettingen en aan de hand van bodemeenheden in de directe omgeving zijn over het algemeen kalkrijke poldervaaggronden en drechtvaaggronden te verwachten (kaartcodes Rn66a, Rv10C, bijlage 5). De poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (de Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde laklagen, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer, waardoor sprake was van een afgenomen opslibbing van sediment. Daardoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven en kenmerkt het zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem. Nabij het plangebied bestaan de poldervaaggronden naar verwachting voornamelijk uit lichte klei of zavel (zwak tot sterk siltige of zandige klei). Drechtvaaggronden zijn ook kleigronden, maar daar zal vanaf 40 tot 80 cm –Mv veen aanwezig zijn.

Omdat het gebied in bebouwd gebied gelegen is en verhard is, moet echter rekening gehouden worden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast als gevolg van ingrepen in de bodem. Een verstoringsverwachting is opgenomen in hoofdstuk 8. Ook is een modern opgebracht ophoogdek in het plangebied aanwezig, dat in een dergelijk, relatief vochtig gebied, voor zetting in de bodem en

vervorming van de oorspronkelijke bodemlagen kan hebben gezorgd. Dit kan een negatieve invloed hebben gehad op de mate van conservering van eventuele archeologische resten. Tenslotte is niet bekend welke grondwatertrappen binnen het plangebied te verwachten zijn. Het is echter de verwachting dat de grondwaterstand door de aanwezigheid van verharding en bebouwing is beïnvloed ten nadele van eventueel aanwezige onverkoolde (organische) archeologische resten (onder andere bewerkt hout, leer en textiel).

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is het plangebied aangewezen als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 1). Deze verwachtingswaarde is afgeleid van de ligging van het plangebied langs de Merwede. Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) kent het plangebied daarentegen volledig een lage archeologische verwachting (bijlage 6).

In het plangebied zelf heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Op 500 m ten noordoosten heeft wel eerder onderzoek plaatsgevonden. Daar, aan de Tiendweg, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van een herontwikkeling. De ligging van dat gebied in een overstromingsvlakte met een begraven rivierduin vormden aanleiding op die plaats archeologische resten te vermoeden. Deze zijn beide echter niet aangetroffen (onderzoeksmelding 52.898). Andere onderzoeken in de directe omgeving ontbreken.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik	Braakliggend
Bodemverstoringen	Ophoging, erosie

Historische situatie

Het plangebied maakt oorspronkelijk deel uit van de Koffiepolder (of Koffijpolder), een stuk buitendijks gebied dat door op- en aanwas is opgeslibd langs de Merwede. De oorsprong van deze opslibbing gaat terug in 1421, toen door de Sint-Elisabethsvloed de polders van de Grootte Waard overstromden en de Biesbosch ontstond (Coops, 1992). Door de voortdurende aanwas van sediment groeiden deze aanwassen en ontwikkelden zich kleine moerassen die werden doorsneden door grote en kleine rivieren. Vlak daarna is men vanuit de rivierdijken deze moerassen gaan ontginnen. Op historisch kaartmateriaal vanaf 1811 is te zien hoe het plangebied in een verkaveld gebied tussen de rivierdijk en de Merwede gelegen is (figuur 3, 4, 5 en 6). Het is niet bebouwd. In de loop van de jaren '70 van de vorige eeuw neemt de havenindustrie beslag op de polder en verschijnen diverse bedrijven rondom het plangebied. Het plangebied zelf blijft echter altijd onbebouwd (figuur 7). Tussen de jaren '80 van de vorige eeuw en heden heeft zich ten oosten van het plangebied nog wel een belangrijke verandering voltrokken, in de vorm van een verlegging van de rivierdijk (figuur 8 en 1). Bij deze verlegging is de dijk in westelijke richting verlegd tot even ten oosten van het plangebied.

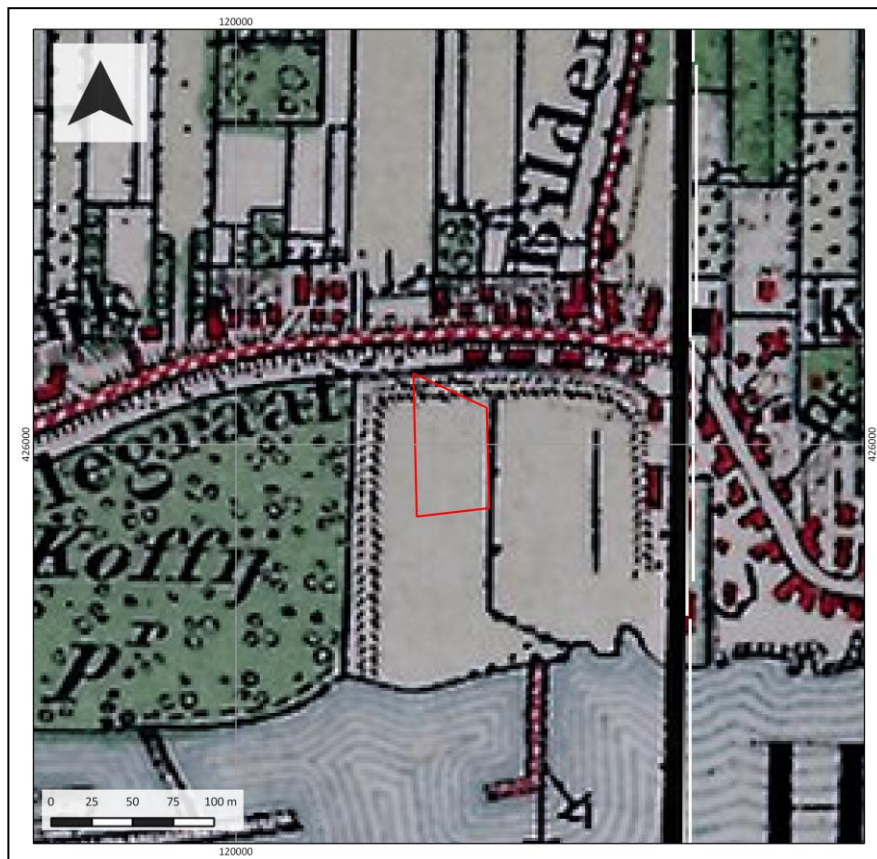
Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het plangebied zijn verschillende verstoringen te verwachten, die van invloed kunnen zijn geweest op eventueel aanwezige archeologische resten:

- Het plangebied maakt deel uit van het buitendijks gebied. Het heeft daarmee onder directe invloed gestaan van stromend water. Erosie van oorspronkelijke, oudere en archeologisch relevante afzettingen is niet uit te sluiten. Ook kan opslibbing hebben plaatsgevonden.
- Mogelijk heeft ook ophoging van het terrein plaatsgevonden. Wanneer historisch kaartmateriaal met elkaar vergeleken wordt in combinatie met de huidige hoogtewaarden is er sprake van circa 2,0 m hoogteverschil (1,8 m NAP ten opzichte van een hoogte van 3,7 m NAP nu). De ophoging heeft zeer waarschijnlijk voor verdrukking en verstikking van oorspronkelijk aanwezige bodemlagen gezorgd.



Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: watwaswaar.nl)



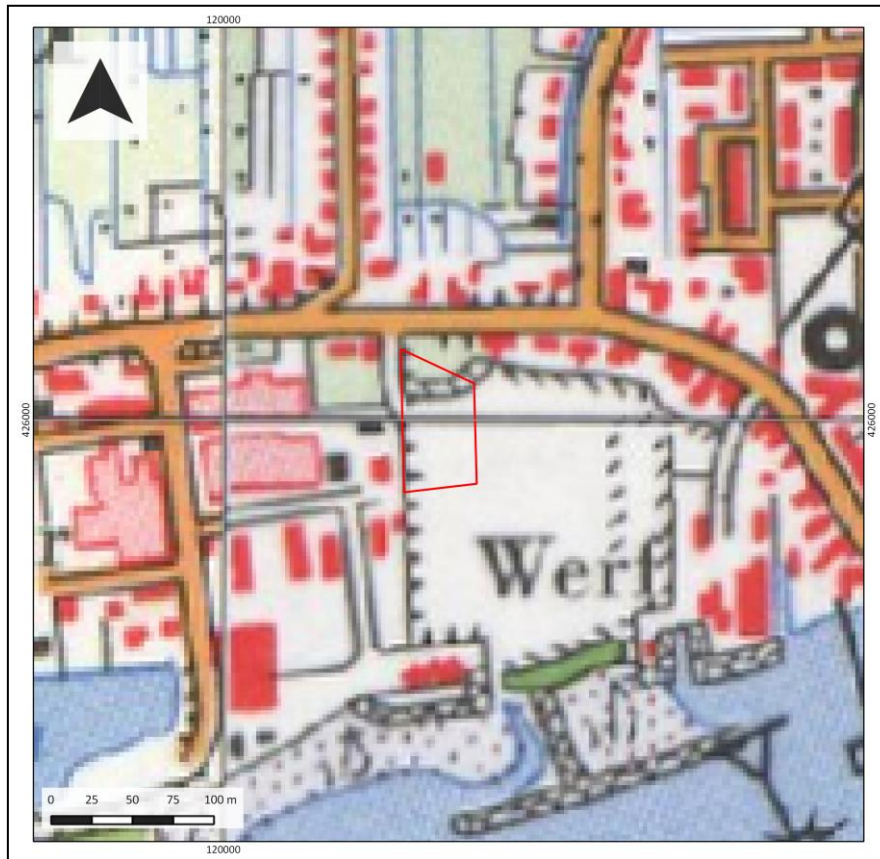
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1915. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: watwaswaar.nl)



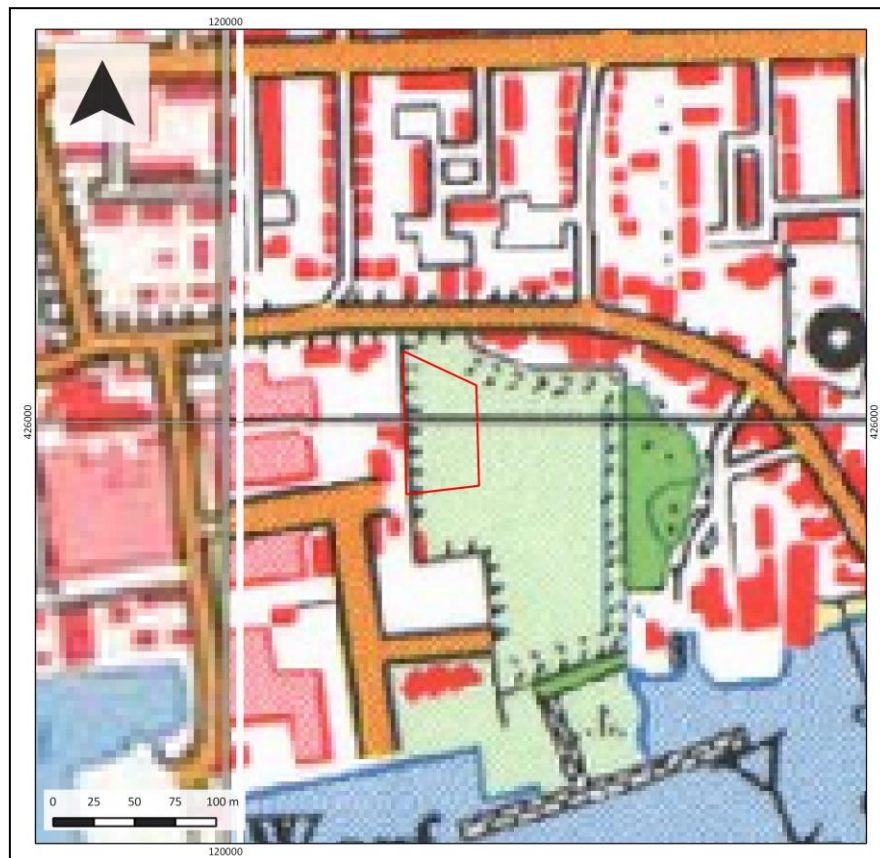
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1936. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1959. het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.watwaswaar.nl)



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1969. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.watwaswaar.nl).



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1981. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag tot Middelhoog
Periode	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen
Stratigrafische positie	Top van eventuele oeverafzettingen
Diepteligging	Vanaf maaiveld of begraven onder een ophoogpakket

Het plangebied ligt in de uiterwaarden van de Merwede, een rivier die haar oorsprong kent in de Romeinse tijd. Langs deze rivier zijn oevers ontstaan, die relatief hoger lagen en daarmee bewoonbaar waren voor samenlevingen in de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. De Merwede heeft echter wel onder invloed van sterke erosie gestaan. Als gevolg van stormvloed in de Late Middeleeuwen (waaronder ook de Sint-Elisabethsvloed) zijn grote delen van het oorspronkelijke sediment met het wassende water verdwenen. Daarna heeft opnieuw aanwas plaatsgevonden in de vorm van grof zand en klei (uiterwaardafzettingen). De Koffiepolder, waar het plangebied in ligt, is vermoedelijk ook zo ontstaan. Het is dus niet helemaal duidelijk of en in hoeverre nog archeologisch relevante afzettingen aanwezig zijn. Daarom geldt een lage tot middelhoge archeologische verwachting voor het plangebied.

Voor wat betreft de Nieuwe Tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig op kaarten vanaf het begin van de 19^e eeuw, waardoor de verwachting op oudere bebouwing in het plangebied niet hoog is. Daarbij zal de bebouwing uit die periode zich meer hebben geconcentreerd hebben op en achter de (oude) rivierdijk.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van eventuele oeverafzettingen van de Merwede stroomrug. In de top van de oeverafzettingen kunnen sporen van bodemvorming en rijping aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de verwachte aanwezigheid van archeologische resten. De verwachting is dat de oeverafzettingen van de Merwede, indien aanwezig, mogelijk door bodemingrepen zijn aangetast. Het plangebied is vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw in gebruik genomen als industrieterrein, waarvoor ophoging heeft plaatsgevonden.

Complextypen

Voor wat betreft de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht in de vorm van een sedentaire bewoningsvorm (boerderijen). Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondststrooiing van onder andere fragmenten aardewerk, al dan niet verbrand bot, houtskool en bewerkt natuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van landgebruik zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen en ook door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door bodemingrepen aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5; zie bijlagen 7 tot en met 10).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 260 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een 3 cm steekguts. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9 en 10.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het terrein, waarbij de boringen in een grid van 20 bij 25 m zijn uitgezet. De boorpunten en de hoogteligging ten opzichte van NAP zijn ingemeten met behulp van een dGPS.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek lag het plangebied bijna volledig braak en was het onbegroeid. Alleen in het westelijk deel van het plangebied was begroeiing aanwezig. In het westelijk deel van het plangebied lag ook een puinpad. Aan het maaiveld waren geen opvallende reliëfverschillen aanwezig. Een impressie van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek is weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Impressie van het plangebied.

Lithologie en bodem

De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform. Over het algemeen is een ophoogpakket aanwezig, dat uitsluitend uit zand bestaat. Het zand is vanaf een diepte van circa 15-30 cm –Mv aangetroffen, is hoofdzakelijk matig grof (mediaan: 300-420 µm), slecht gesorteerd en reikt tot een diepte van 2,6 m –Mv. In het pakket zijn veel grind en stenen aanwezig. In boring 4 zijn kleibrokken waargenomen die kenmerkend zijn als rivierafzetting. Het pakket betreft vermoedelijk een opgespoten pakket zand vanuit de rivier ten behoeve van de ophoging van het terrein. In geen van de boringen was het mogelijk door dit pakket heen te boren, aangezien vanaf een diepte van circa 2,0 m –Mv het zand uit de guts liep door het grondwater. In het plangebied heeft tevens milieukundig booronderzoek plaatsgevonden, maar ook bij dit onderzoek is het zandpakket niet doorboord. Ten zuiden van het plangebied is tijdens milieukundig onderzoek wel door het zand heen geboord (Meuleman, 2014). Daar is de dikte van het opgebrachte zand slechts 2,0 m en bevinden zich onder het zand een gelaagde siltige-zandige, slappe klei, hetgeen kenmerkend is voor geulafzettingen (boring 601 en 602, bijlage 7 en 8). Deze afzettingen kunnen ook in het plangebied begraven liggen vanaf 2,5 m –Mv te verwachten zijn. De top van het ophoogpakket is omgewerkt en betreft een zwak humeuze bouwvoor met een dikte van circa 15-30 cm. In de bouwvoor zijn moderne baksteenresten aanwezig.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de controle van het opgeboorde sediment geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied binnen 2,5 m –Mv uitsluitend (moderne) ophooglagen aangetroffen. Het is niet gelukt de eronder gelegen afzettingen in het plangebied te bestuderen. De verwachting is echter dat daar geulafzettingen liggen. Dit is gebaseerd op een tweetal milieukundige boringen ten zuiden van het plangebied waar het ophoogpakket dunner bleek (bijlage 8, Meuleman, 2014). Op grond daarvan is het de verwachting dat het plangebied altijd relatief vochtig en drassig is geweest, ook in de perioden toen de geul ter plaatse van het plangebied dicht was geslibd. Daarmee was het plangebied ten opzichte van de oevers niet aantrekkelijk voor nederzetting. Tevens zijn er geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, waardoor de archeologische verwachting op het aantreffen van een vindplaats in het plangebied kan worden bijgesteld naar laag, zeker binnen 2,5 m -Mv.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van het onderzoek is niet exact vastgesteld hoe het plangebied in het oorspronkelijke landschap gelegen heeft. Daarvoor was het ophogingspakket in het plangebied te dik (grof zand). Op basis van een tweetal milieukundige boringen ten zuiden van het plangebied lijken onder het ophoogzand een afwisseling van slappe, siltige en zandige kleien alvorens zand is aangetroffen. Dit zijn geulafzettingen op grond waarvan de verwachting bestaat dat het plangebied hoogstwaarschijnlijk in de geul van de Merwede gelegen heeft.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Niet van toepassing. Er is uitsluitend opgespoten zand aangetroffen.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Niet van toepassing. Er is geen archeologisch relevant bodemniveau aangetroffen binnen 2,5 m –Mv. De verwachting is echter wel dat als gevolg van het gewicht van het opgebrachte zand in het plangebied oorspronkelijke afzettingen onder dit zand ernstig zijn verdrukt.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting, met name tot een diepte van 2,5 m –Mv.

12. Conclusie en Advies

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse Tijd tot en met de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van oever- en beddingafzettingen van de Merwede. Er zijn echter geen onderzoeken in de directe omgeving bekend of vondsten gedaan, die meer informatie kunnen verschaffen over de eventuele aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied.
- 2) Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat het plangebied altijd onbebouwd is geweest, voordat het industrieterrein is aangelegd in de jaren '70 van de vorige eeuw. Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal laat ter plaatse van het plangebied uitsluitend weiland zien. Vermoedelijk hangt dit samen met de buitendijkse ligging ervan. Alle historische bebouwing ligt namelijk juist op dan wel ten noorden van de (oude) rivierdijk. De verwachting op nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen (van na de bedijking) en de Nieuwe Tijd is daarmee laag.
- 3) Op grond van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied tot een diepte van 2,5 m – Mv uitsluitend matig grof ophoogzand aanwezig is. Het zand is vermoedelijk in de jaren '60 van de vorige eeuw opgespoten vanuit de rivier (getuige de aanwezigheid van waterbodemslib). Het was niet mogelijk dit pakket te doorboren. Op basis van twee milieukundige boringen, die ten zuiden van het plangebied gezet zijn, valt af te leiden dat onder het zand vermoedelijk geulafzettingen liggen. Daar was het ophoogpakket dunner. De kans is hiermee groot dat ook in het plangebied dergelijke afzettingen onder het zand aanwezig zijn. Ze zullen naar verwachting wel ernstig zijn verdukt door het bovenliggende ophoogpakket.

Concluderend geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bedrijfsverzamelgebouw te realiseren. Er bestaat op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich hier archeologische (nederzetting-)resten in de bodem bevinden. Op grond van de lage verwachting van het plangebied zijn in het kader van de nieuwbouw geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Bovendien blijven de graafwerkzaamheden in het plangebied beperkt tot het opgebrachte pakket zand (<2,5 m –Mv), waardoor geen natuurlijke afzettingen zullen worden verstoord. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Hardinxveld-Giessendam).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Hardinxveld-Giessendam) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

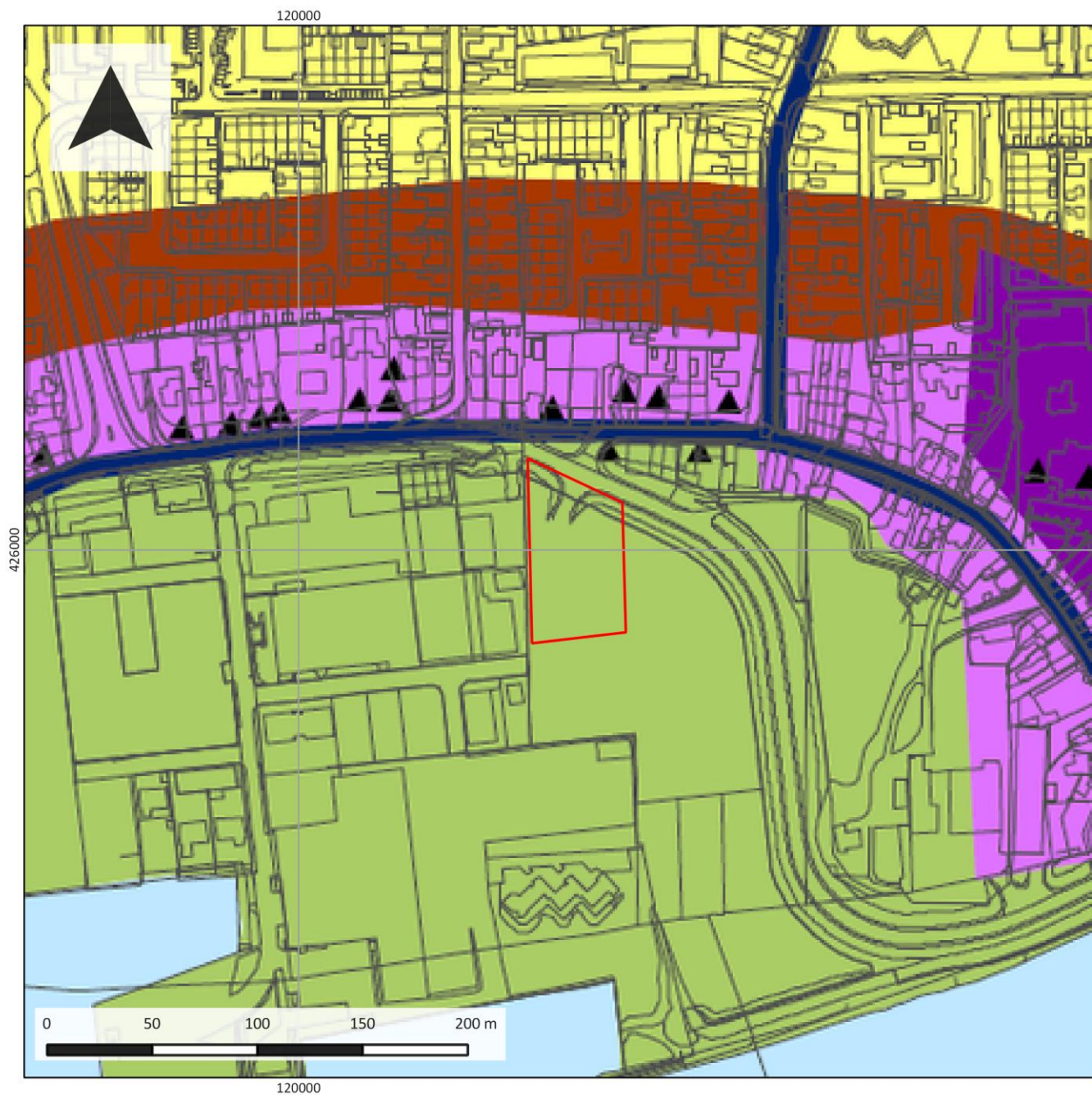
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl

Literatuur:

- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bennema, J. & L.J. Pons, 1952, *Donken, fluviatiel Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>
- Coops, H. 1992. *Historische veranderingen in buitendijkse moerassen in het noordelijk deltabekken en het IJsselmeergebied*. Notanr. 92.030, Rijkswaterstaat.
- Meuleman, T., 2014. *Actualiserend en nader bodemonderzoek Rivierdijk (ong.) Hardinxveld*, Giessendam. Projectnummer B13.5571-2, Verhoeven Milieu, Zaltbommel.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam



Beleidskaart

Project:
14070044

Toponiem:
Buitenweistraat (ong.)

Plaats:
Hardinxveld

Legenda

plangebied

LEGENDA

Archeologische waarden

- archeologisch rijksmonument
- terreinen met een bepaalde archeologische waarde (overige AMK-terreinen)
- (potentieel) gem. archeologisch monument

Archeologische verwachting

- specifieke verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd
- zeer hoge verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd
- middelmatige verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd
- zeer hoge verwachting
- zeer hoge verwachting
- hoge verwachting
- hoge verwachting aan of nabij het oppervlak
- hoge verwachting tussen 1,5 en 5 meter beneden maaiveld
- hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld
- hoge verwachting dieper dan 5 meter beneden maaiveld
- middelmatige verwachting
- middelmatige verwachting
- lage verwachting
- lage verwachting

Bijlage 2: Stroomrugkaart



Stroomrugkaart

Project:
14070044

Toponiem:
Buitenweistraat (ong.)

Plaats:
Hardinxveld

Legenda

 plangebied

Bijlage 3: Geomorfologische kaart







Geomorfologie

Project:
14070044

Toponiem:
Buitenweistraat (ong.)

Plaats:
Hardinxveld

Legenda

-  plangebied
- geomorfologie**
-  1M23
-  Beb
-  Water

Bijlage 4: Hoogtekaart



Hoogtekaart

Project:
14070044

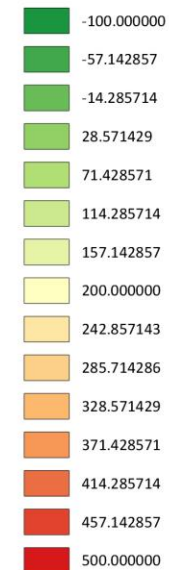
Toponiem:
Buitenweistraat (ong.)

Plaats:
Hardinxveld

Legenda

 plangebied

AHN2



Bijlage 5: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
14070044

Toponiem:
Buitenweistraat (ong.)

Plaats:
Hardinxveld

Legenda

-  plangebied
-  lg WATER--
-  lh BEBOUW--
-  lh DIJK--
-  Rn66A-III*
-  Rv01C-II

Bijlage 6: Archeologische waarden (waarnemingen, vondstmeldingen, monumenten, onderzoeken)



Waardenkaart

Project:
14070044

Toponiem:
Buitenweistraat (ong.)


Plaats:
Hardinxveld

Legenda


 plangebied

 onderzoeksmeldingen

Monumenten

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

 waarnemingen

 vondstmeldingen

Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
14070044

Toponiem:
Buitenweistraat (ong.)

Plaats:
Hardinxveld

Legenda

- boorpunten
- plangebied
- begroeiing
- milieukundige boring

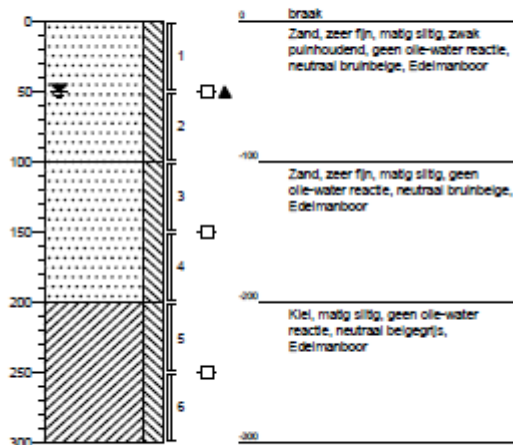
Bijlage 8: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.

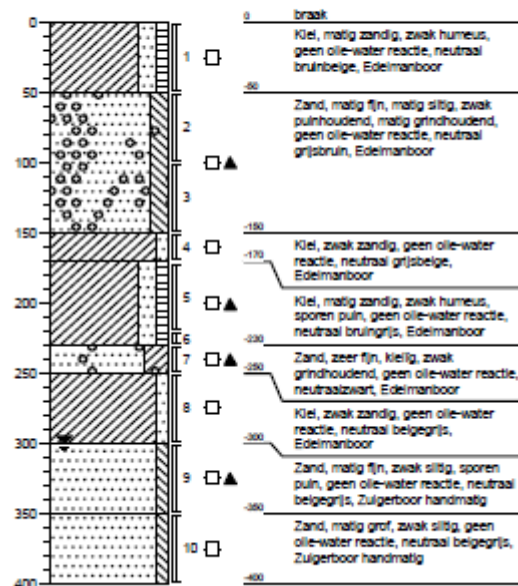


Boring 3; opname van de eerste 2,0 m –Mv.

Boring: B601
Datum: 10-2-2014
GWS: 50



Boring: B602
Datum: 10-2-2014
GWS: 300



Figuur 4 Boringen van Meuleman (2014). Voor de ligging zie bijlage 7.

Bijlage 9: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfititeit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		OPG = opgebracht
BHBC		
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
gg = goed gesorteerd	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
mg = matig gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
sg = slecht gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

Projectnaam	Hardinxveld, Buitenweistraat (ong.)				Boorpuntnr.	1
Projectcode	14070044					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	120.157	<i>GWS</i>	1,0	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	425.981	<i>Gt</i>	X	<i>Bodemkaart</i>	Beb	
<i>Z-coördinaat</i>	3,8 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs3	h2	-	-	-	br	geleidelijk	ST	-	-	3	1	-	X	-	X	omg
200	Zs1	-	-	-	-	libr	geleidelijk	MST	300-420	-	3	1	-	X	-	X	-
260	Z	-	-	-	-	-	scherp	SL	300-420	-	3	1	-	X	-	X	loopt uit guts

Projectnaam	Hardinxveld, Buitenweistraat (ong.)				Boorpuntnr.	2
Projectcode	14070044					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	120.138	<i>GWS</i>	0,7	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	425.970	<i>Gt</i>	X	<i>Bodemkaart</i>	Beb	
<i>Z-coördinaat</i>	3,9 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	ST	300-420	-	3	1	-	X	-	X	omg, bakst
70	Zs2	-	-	-	-	libr	scherp	ST	300-420	-	3	1	70	X	-	X	-
200	Zs2	-	-	-	-	brgr	scherp	MST	300-420	-	3	1	-	X	-	X	-
250	Z	-	-	-	-	-	EB	MST	-	-	3	1	-	X	-	X	-

Projectnaam	Hardinxveld, Buitenweistraat (ong.)				Boorpuntnr.	3
Projectcode	14070044					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	120.137	<i>GWS</i>	0,7	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	425.988	<i>Gt</i>	X	<i>Bodemkaart</i>	Beb	
<i>Z-coördinaat</i>	3,9 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	h2	-	-	-	gr	scherp	ST	-	o	3	1	-	X	-	X	bakst
70	Zs2	-	-	g2	-	ligr	scherp	ST	300-420	o	3	1	70	-	-	X	sg
170	Z	-	-	-	-	zw	diffuus	ST	300-420	r	3	1	-	-	-	X	-
200	Z	-	-	-	-	gr	EB	ST	300-420	r	3	1	-	-	-	X	-

Projectnaam	Hardinxveld, Buitenweistraat (ong.)				Boorpuntnr.	4
Projectcode	14070044					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	120.138	<i>GWS</i>	0,7	<i>Landgebruik</i>	braak	
<i>Y-coördinaat</i>	426.010	<i>Gt</i>	X	<i>Bodemkaart</i>	Beb	
<i>Z-coördinaat</i>	3,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	h2	-	-	-	br	scherp	ST	-	o	3	1	-	X	-	X	bakst
75	Zs2	-	-	-	-	br	scherp	ST	300-420	o	3	1	70	-	-	X	-
80	Zs2	-	-	-	-	gr	scherp	ST	420-600	r	3	1	-	-	-	X	kleibrokken
200	Zs1	-	-	-	-	librgr	scherp	ST	300-420	r	3	1	-	-	-	X	-
220	Z	-	-	-	-	brgr	EB	ST	-	r	3	1	-	-	-	-	-

Projectnaam	Hardinxveld, Buitenweistraat (ong.)	Boorpuntnr.	5
Projectcode	14070044		

<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. T. Nales</i>		
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>		
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 3 cm</i>		

<i>X-coördinaat</i>	120.156	<i>GWS</i>	0,7	<i>Landgebruik</i>	braak
<i>Y-coördinaat</i>	426.000	<i>Gt</i>	X	<i>Bodemkaart</i>	Beb
<i>Z-coördinaat</i>	3,8 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Beb

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs2	h3	-	-	-	br	scherp	ST	-	o	3	1	-	X	-	X	bakst, omg
75	Zs1	-	-	-	-	br	scherp	ST	300-420	o	3	1	-	X	-	X	-
200	Zs1	-	-	-	-	zw	EB	ST	420-600	r	3	1	-	X	-	X	verlopen