

Bureau voor Archeologie Rapport 155

De Buurt 30, Boven-Hardinxveld, gemeente Hardinxveld-Giessendam: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 155. De Buurt 30, Boven-Hardinxveld, gemeente Hardinxveld-Giessendam: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur(s): D.L. de Ruiters (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 7 april 2015

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

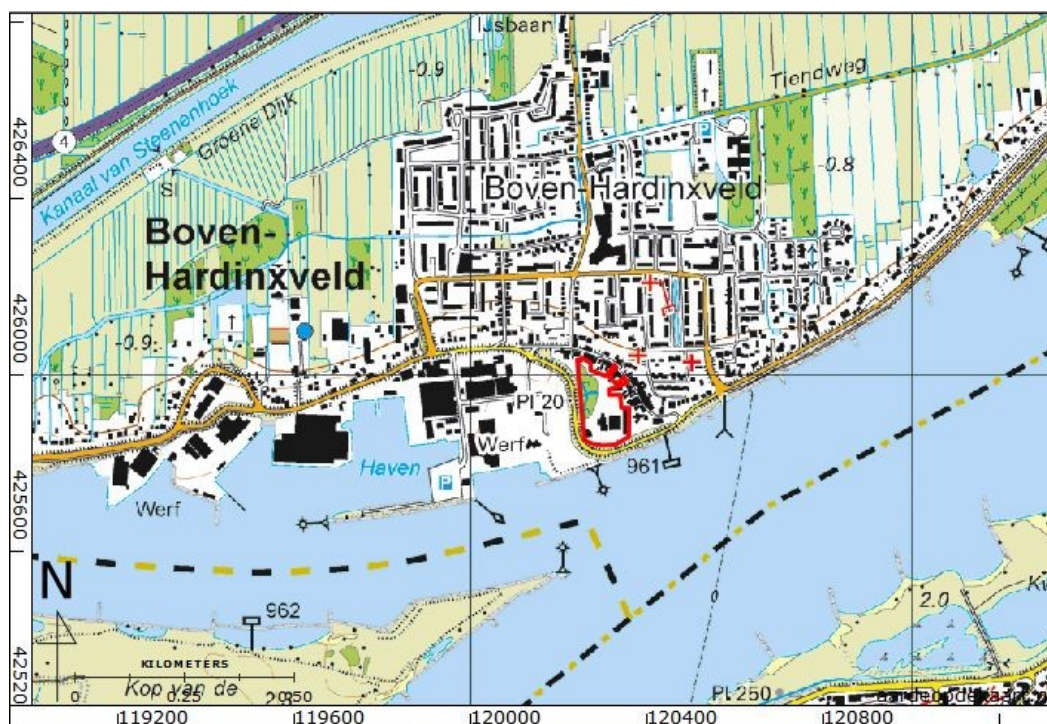
T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2015021601
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Plaats	Boven-Hardinxveld
Toponiem	De Buurt 30
Centrum locatie (RD)	120.296 / 425.928
Omvang plangebied	1,6 ha
Kadastrale gegevens	Hardinxveld-Giessendam, sectie C, perceel 4646, 4657 en 4659
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	65.610
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	H. van der Donk Verhoeven Milieutechniek
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38G
Periode van uitvoering	maart 2015
Bevoegd gezag	Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	9
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	11
	2.5 Bekende Waarden.....	12
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	14
3	Booronderzoek.....	16
	3.1 Methode.....	16
	3.2 Resultaten.....	16
	3.3 Interpretatie.....	18
4	Conclusie.....	19
5	Advies.....	21
6	Literatuur.....	22
	Figuren.....	23
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen archeologisch onderzoek.....	31
	Bijlage 2: Boorplan milieuonderzoek.....	34
	Bijlage 3: Boorbeschrijvingen milieuonderzoek.....	35

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de voorziene herontwikkeling van locatie De Buurt 30 te Boven-Hardinxveld, waarbij nieuwbouw van woningen is voorzien.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

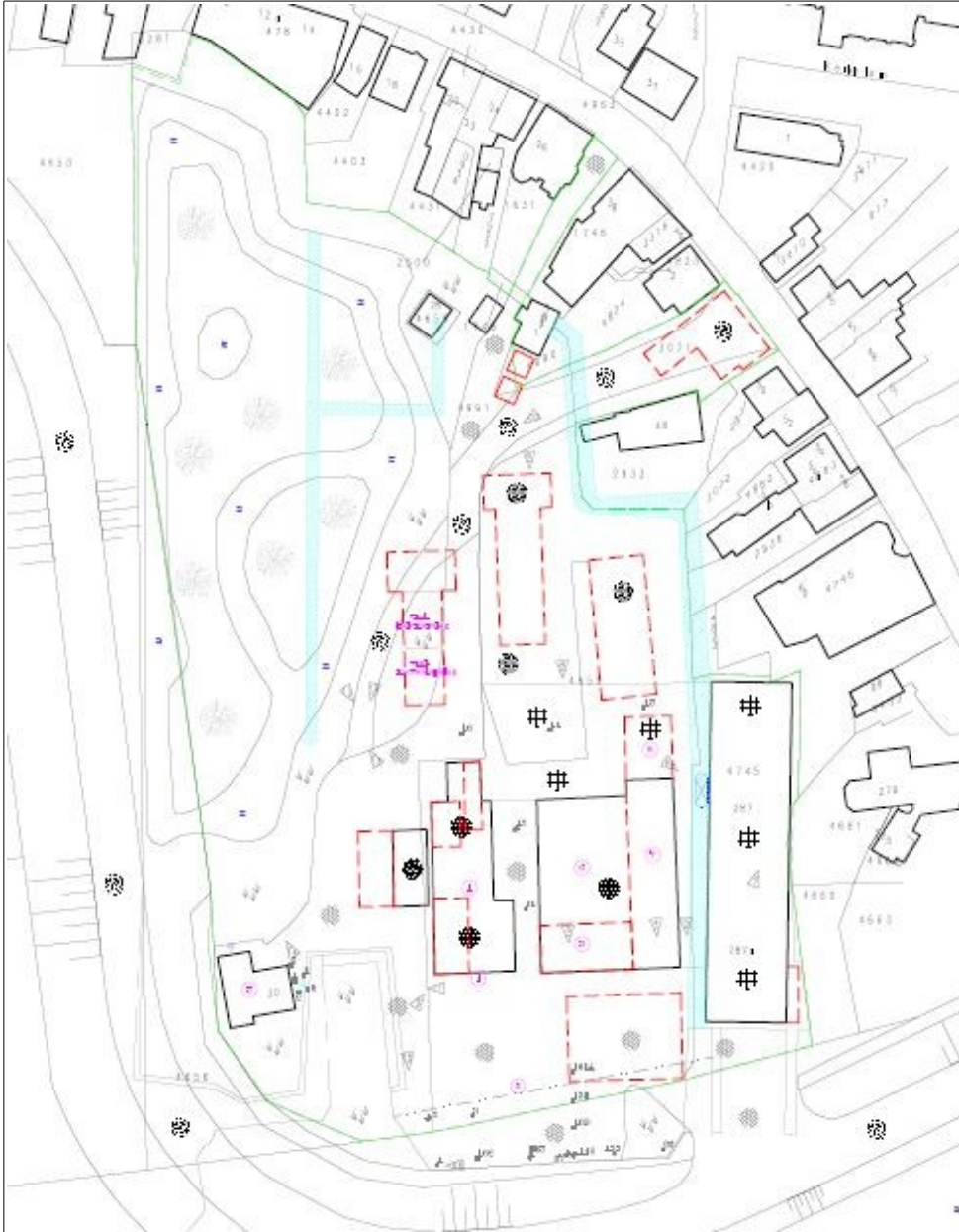
Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt in de uiterwaarden van de Merwede, een rivier die zijn oorsprong kent in de Romeinse tijd. Langs deze rivier zijn oevers ontstaan, die relatief hoger lagen en daarmee bewoonbaar waren voor samenlevingen in de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. De Merwede heeft echter wel onder invloed van sterke erosie gestaan, met name tijdens de Late Middeleeuwen. In het zuidwestelijk van het plangebied is geen bebouwing aanwezig op historische kaarten. In het noordwesten is op deze kaarten wel bebouwing aanwezig, dat zich concentreerde rond de (oude) rivierdijk. Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van eventuele oeverafzettingen en/of top van de uiterwaardafzettingen 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. Op grond van eerder uitgevoerd onderzoek en de hoogtekaart is het plangebied opgehoogd. Het archeologisch niveau bevindt zich derhalve op ca. 1,7 tot 4,0 meter onder maaiveld.

In het plangebied zijn acht boringen gezet tot maximaal 400 cm – mv. Bovendien heeft gelijktijdig milieukundig onderzoek plaatsgevonden. De milieukundige boringen zijn gebruikt ter indicatie en aanvulling. Uit het booronderzoek blijkt dat plangebied ca. 1,80 tot 3,0 meter is opgehoogd met een heterogeen pakket bestaande uit een afwisseling van zwak tot sterk zandige klei (met bijmengingen aan puin en baksteen) en matig grof zand. Onder dit pakket is slappe, sterk siltige klei aangetroffen met plantenresten en schelpfragmenten. Het betreft waarschijnlijk uiterwaardafzettingen.

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied. Het gebied was mogelijk te nat en laaggelegen voor bebouwing en/of een oorspronkelijke bodemprofiel is opgenomen in het opgebrachte pakket, waarbij eventueel aanwezige behoudenswaardige archeologische resten zijn verstoord geraakt dan wel vernietigd. Bureau voor Archeologie adviseert daarom het gehele plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de voorziene herontwikkeling van locatie De Buurt 30 te Boven-Hardinxveld, waarbij nieuwbouw van woningen is voorzien. De diepte van de bodemingrepen is voorsnog onbekend.



Figuur 2: Situatietekening van het plangebied.

Het archeologiebeleid van de gemeente Hardinxveld-Giessendam inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Boven-Hardinxveld' en is gebaseerd op de 'Beleidsnota archeologie aan de samenwerkende gemeenten

van de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden¹ en de 'Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Gemeente Hardinxveld-Giessendam'² (zie fig. 16).

Het westelijk deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 8 en valt op de verwachtings- en beleidsadvieskaart binnen een zone met een middelmatige archeologische verwachting. Hiervoor geldt een onderzoeksverplichting bij een verstoringsdiepte van meer dan 30 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 500 m².

Het oostelijk deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 2 valt binnen een zone met een middelmatige archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Hiervoor geldt een onderzoeksverplichting bij een verstoringsdiepte van meer dan 30 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m².

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1,6 ha (zie fig. 2). Alhoewel de diepte van de bodemingrepen vooralsnog onbekend is, is het waarschijnlijk dat deze de 30 cm overschrijdt. Daarom geldt voor het gebied de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

1 (Gemeente Hardinxveld-Giessendam 2010)

2 (Boshoven *et al.* 2009)

- Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.³

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en wordt het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

De locatie ligt aan De Buurt 30 te Hardinxveld-Giessendam. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 1,6 ha. Het plangebied betreft een voormalige scheepswerf en is tegenwoordig grotendeels in gebruik voor opslag van houtbewerkingsmachines. Een gedeelte is in gebruik als groenvoorziening. Tevens zijn enkele watergangen aanwezig.

De onderzoekslocatie is verhard middels beton-, stelcon- en asfaltverhardingen. Daarnaast is op een gedeelte van het terrein een puinverharding aanwezig. Het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met een klinkerverharding. Onder de verhardingen is hoogstwaarschijnlijk overal een puinfundatie/-stabilisatielaag aanwezig.

De beoogde ingreep bestaat uit de voorgenomen herontwikkeling (nieuwbouw woningen) en mogelijke verkoop van de locatie. Tijdens de herontwikkeling van de onderzoekslocatie zal de groenvoorziening vermoedelijk ongewijzigd blijven.

2.3 Aardkunde

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het westelijke rivierengebied, ook wel aangeduid als het primariene gebied.⁵ Het primariene gebied ligt ongeveer ten westen van de lijn Utrecht - Den Bosch. In dit gebied komen met name rivierafzettingen voor, maar de sedimentatie stond sterk onder invloed van zeespiegelbewegingen. Er zijn relatief smalle stroomgordels aanwezig en uitgestrekte kommen met dikke veenpakketten. Het plangebied ligt tegen de rand aan van het westelijke veengebied en het zuidwestelijke mariene gebied.

In het Pleistoceen (ca. 2,6 miljoen tot 10.000 jaar geleden) hebben vlechtende rivieren, en in bepaalde perioden ook meanderende rivieren, dikke pakketten

3 (SIKB 2010)

4 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

5 (Berendsen 2008)

grind en zand afgezet. De pleistocene rivierafzettingen liggen in het westelijke rivierengebied op grote diepte. Het betreft de Formatie van Kreftenheye.⁶ Op enkele plekken is tijdens de zeer koude perioden in het Weichselien rivierzand vanuit de beddingen opgewaaid en afgezet in de vorm van rivierduinen die wel vijftien meter hoog konden reiken. Een beperkt aantal hiervan steekt in het westelijke rivierengebied boven de later gevormde klei- en veendekken uit (de zogeheten donken), met name in de Alblasserwaard.

In het Holoceen (vanaf 10.000 jaar voor heden) waren licht meanderende en anastomoserende rivieren actief in dit gebied. Perioden van sterke rivieractiviteit wisselden af met perioden van overheersende veengroei, waarbij grote veenmoerassen ontstonden. In en langs de rivierlopen werd zandig materiaal afgezet en op grotere afstand van de rivier werden kleien en sterk organische lagen gevormd in de moerassige komgebieden. In het onderzoeksgebied werd mede onder invloed van de rivieren bosveen gevormd. De holocene rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld en het veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. Diverse rivierlopen zijn na verloop van tijd als rug in het landschap komen te liggen doordat de omliggende veengronden zijn ingeklonken (reliëfinversie). Op de geologische kaart⁷ (fig. 4) staat het plangebied aangegeven als behorende tot de Formatie van Echteld, opgebouwd uit rivierzand en -grind met dun kleidek.

De omgeving van het plangebied heeft voornamelijk onder directe invloed gestaan van de Merwede stroomrug.⁸ De Merwede (stroomrug) is actief geworden tussen 100 en 50 v. Chr. als kleine getijdenrivier. 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.⁹ 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 geen sprake is van duidelijke, goed ontwikkelde kronkelwaarden en oeverafzettingen.

Op de geomorfologische kaart¹⁰ (fig. 5) is het gebied vanwege de aanwezige bebouwing niet gekarteerd. Ten noorden van het gebied is echter een rivierkomvlakte aanwezig (1M23). Door de ligging van het plangebied tussen een rivierkom en de riviergeul kunnen oeverafzettingen aanwezig zijn. Door het ontstaan en verbreden van de Merwede in de loop van de Middeleeuwen kunnen deze als gevolg van erosie ook weer verdwenen zijn. Mogelijk kan door de oorspronkelijk buitendijkse ligging (zie paragraaf 2.4) eveneens sprake zijn van ligging van het plangebied in een laaggelegen vlakte in uiterwaard (2M26).

Op de hoogtekaart¹¹ (fig. 6) is te zien dat het plangebied een hoogte heeft tussen ca. 2,7 en 3,8 m NAP. Dat is een stuk hoger dan het gebied direct ten noorden van de oude dijk ter plaatse van de weg De Buurt. De hoogteligging daar ligt tussen de -0,1 en 1,0 m NAP, hetgeen een verschil inhoudt van ongeveer 1,7 tot 4 m. Het oorspronkelijke oppervlak is daarom waarschijnlijk opgehoogd.

6 (De Mulder et al. 2003)

7 (RGD 1992)

8 (Berendsen en Stouthamer 2001)

9 (Cohen en Stouthamer 2012)

10 (ARCHIS 2015)

11 (AHN 2015)

Ook op de bodemkaart¹² (fig. 7) is het plangebied vanwege de aanwezige bebouwing niet gekarteerd. Uit extrapolatie volgt dat in het plangebied waarschijnlijk poldervaaggronden aanwezig kunnen zijn, die zijn gevormd in zavel en lichte klei (Rn66A-III*) of zavel (Rn52A). 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. 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.

De bovenstaande aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

<i>Bron</i>	<i>Situatie plangebied, omschrijving</i>
Geologie (fig. 4)	Formatie van Echteld - rivierzand en -grind (met dun kleidek).
Geomorfologie (fig. 5)	Niet gekarteerd vanwege bebouwing. Vermoedelijk oeverafzettingen of vlakke in uiterwaard (laaggelegen).
AHN (fig. 6)	Ca. 2,7 tot 3,8 m NAP. Aan de noordzijde van het plangebied bedraagt de hoogte ca. -0,1 tot 1,0 m NAP. Vermoedelijk is het plangebied 1,7 tot 4,0 m opgehoogd.
Bodemkunde (fig. 7)	Niet gekarteerd vanwege bebouwing. Vermoedelijk kalkhoudende poldervaaggronden ontstaan in zavel en lichte klei (Rn66A-III*) of zavel (Rn52A).

Tabel 1: Aardkundige waarden.

ca. 65 meter ten westen van het plangebied zijn boringen uitgevoerd ten behoeve van archeologisch onderzoek (zie ook paragraaf 2.5). In het plangebied is tot een diepte van 2,5 m – mv uitsluitend matig grof ophoogzand aanwezig, dat vermoedelijk is opgespoten. Onder het ophoogzand zijn geulafzettingen aanwezig.

In het plangebied hebben diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden.¹³ Tijdens de onderzoeken zijn ophooglagen aangetroffen met puinbijmengingen, waarbij de dikte ligt tussen de 1,3 en 5,2 m – mv. Eveneens zijn diverse verontreinigingen aangetoond.

2.4 Bewoning en historische situatie

De Alblasserwaard is al gewoond vanaf de prehistorie. In de Romeinse tijd vond bewoning in de Alblasserwaard plaats langs verschillende waterlopen zoals de Linge en de Merwede. Door de toenemende invloed van het water werden de nederzettingen rond 300 na Chr. verlaten. In de periode van de 3e tot de 9e eeuw na Chr. bleef de Alblasserwaard grotendeels onbewoond. Na de ontvolking raakte het gebied vanaf het jaar 1000 opnieuw permanent bewoond. Tussen de elfde en de dertiende eeuw werd het Hollandse veengebied ontgonnen (copeontginningen). Door de inklinking van het veen als gevolg van de ontwatering werd het veengebied gevoeliger voor overstromingen. Er werden

¹² (Stiboka 1984)

¹³ (Bodemloket 2015)

terpen gebouwd met name in de late twaalfde en de eerste helft van de dertiende eeuw, en met name langs de veenriviertjes zoals de Giessen.

De dorpen Giessendam en Hardinxveld zijn vermoedelijk in de late middeleeuwen tot stand gekomen (elfde eeuw). In 1277 werd de Alblasserwaard op last van Graaf Floris V bedijkt. Hardinxveld, Giessendam en Giessen-Nieuwkerk bleven hier toen nog buiten, maar werden later toch in de dijkkring opgenomen. Het dorp Hardinxveld (in oude teksten Hertingfelde) is vermoedelijk in de elfde eeuw ontstaan op de plaats waar nu Boven-Hardinxveld ligt.

Het plangebied maakt 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.¹⁴ 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 de eerste kadastrale kaart uit 1811-1832 (fig. 8) is te zien dat er een waterloop door het plangebied loopt. Het gedeelte ten westen ervan is overwegend onbebouwd en in gebruik als weiland. Ten oosten van de waterloop bestaat het bodemgebruik voornamelijk uit tuin en met een enkele boomgaard en is langs de voet van de dijk redelijk veel bebouwing aanwezig. Op de Bonnekaart van 1881 (fig. 9) is ten westen van de waterloop al meer bebouwing aanwezig. Deze situatie lijkt min of meer ongewijzigd tot 1959 (fig. 10 t/m 12). In de periode tussen 1959 en 1981 ondergaat het plangebied een wijziging (fig. 13). Voornamelijk in het zuidelijk deel van het plangebied is meer bebouwing aangelegd. Dit komt overeen met de gegevens uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen.¹⁵ Hierop is aangegeven dat deze gebouwen voornamelijk zijn aangelegd in de jaren 1960 en 1961. Voorts is de waterloop verdwenen en is een park aangelegd in het noordwestelijk deel van het plangebied.

Tussen 1995 en het heden is de dijk verlegd, waarbij de huidige Rivierdijk is aangelegd ten westen en ten zuiden van het plangebied. In 1995 (fig. 14) is deze dijk nog afwezig en bestaat het gebied direct ten zuiden van het plangebied nog uit water. In het meest recente kaartmateriaal (fig. 1) is de dijk wel aanwezig.

2.5 Bekende Waarden

Archeologische waarnemingen, onderzoeksmeldingen en archeologische terreinen staan weergegeven in fig. 15. Een toelichting staat in tabel 2.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (fig. 16) is het zuidwestelijk deel van het plangebied aangewezen als een gebied met een algemene middelhoge archeologische verwachting. Het noordoostelijk deel van het plangebied heeft een middelmatige archeologische verwachting op de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

Eveneens is contact gelegd met de Historische Vereniging Hardinxveld-Giessendam. Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

<i>Bron</i>	<i>omschrijving</i>
Archeologische terreinen	geen

¹⁴ (Coops1992)

¹⁵ (Basisregistraties Adressen en Gebouwen 2014)

Bron	omschrijving
Waarnemingen	geen
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	<p>43.681: Gorinchem – Dordtsche en Gorkumse Avelingen (bureauonderzoek) ca. 830 m ten noordoosten van het huidige plangebied. Geen aanvullende informatie beschikbaar.</p> <p>51.028: Hardinxveld-Giessendam - Rivierdijk 420 (booronderzoek) ca. 670 m ten noordwesten van het huidige plangebied. Het gebied ligt direct ten noorden van een bewoningslint langs de Merwede, dat is ontstaan op de oeverwal van de (Oer-)Waal en/of Merwede. De stroomgordel van de (Oer-)Waal was actief vanaf de Late Bronstijd. De kans bestaat echter dat de top van de oeverafzettingen als gevolg van verlegging van de bedding of dijkdoorbraken is geërodeerd. Tijdens het booronderzoek zijn geen oeverafzettingen aangetroffen, maar overslagafzettingen (grof zand) op komklei en veen. Er zijn tijdens het booronderzoek geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Er is geadviseerd het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.¹⁶</p> <p>52.898: Hardinxveld-Giessendam - Tiendweg (bureauonderzoek) ca. 410 meter ten noordoosten van het huidige plangebied. Binnen het plangebied worden geen donken of dergelijken verwacht. De zanddiepte ligt op meer dan 7 m – mv. Er wordt geen vervolgonderzoek aangeraden.</p> <p>62.477: Giessendam - Rivierdijk 436 (bureauonderzoek) ca. 810 meter ten westen van het huidige plangebied. Het plangebied heeft een zeer lage archeologische verwachting op het aantreffen van (nederzettingen)resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied in een voormalig kolkgat (wiel), waardoor archeologische resten volledig verstoord en verspoeld zullen zijn. Er bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden.</p> <p>62.620 en 62.621: Boven-Hardinxveld - Rivierdijk/Buitenweistraat (booronderzoek) ca. 65 meter ten westen van het huidige plangebied. Er is tot een diepte van 2,5 m –mv uitsluitend matig grof ophoogzand aanwezig, dat vermoedelijk in de jaren '60 van de vorige eeuw is opgespoten vanuit de rivier. Het was niet mogelijk dit pakket te doorboren. Op basis van milieukundige boringen ten zuiden van het plangebied, zijn onder het zand vermoedelijk geulafzettingen aanwezig. Daarom geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd. Er wordt geen vervolgonderzoek aangeraden.¹⁷</p>
Gemeentelijke verwachtingskaart (fig. 1)	Roze: middelmatige verwachting Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd Groen: middelmatige verwachting

Tabel 2: Bekende waarden in tot ca. 1000 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in de uiterwaarden van de Merwede, een rivier die zijn 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

¹⁶ (Hanemaaijer 2012)

¹⁷ (Nales 2014)

van sterke erosie gestaan, met name tijdens de Late Middeleeuwen.

In het zuidwestelijk van het plangebied is geen bebouwing aanwezig op historische kaarten. In de dertiende en veertiende eeuw is het gebied bedijkt. Het is daarom niet waarschijnlijk dat men zich in dit gebied na die tijd heeft gevestigd. In het noordwesten is op deze kaarten wel bebouwing aanwezig, dat zich concentreerde rond de (oude) rivierdijk.

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van eventuele oeverafzettingen en/of top van de uiterwaardafzettingen 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.

Op grond van eerder uitgevoerd onderzoek en de hoogtekaart is het plangebied opgehoogd. Het archeologisch niveau bevindt zich derhalve op ca. 1,7 tot 4,0 meter onder maaiveld.

De verwachting voor het zuidwestelijk deel wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen
2. Complextype: nederzettingsterreinen
3. Omvang: enkele honderden vierkante meters of groter
4. Diepteligging: onder het ophoogpakket (ca. 1,7 tot 4,0 m – mv.)
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Gezien de hoge grondwaterstand zal de conservering van eventuele archeologische resten goed zijn. Eventueel kan door de aanleg van het ophoogpakket verstoring van het archeologisch niveau hebben plaatsgevonden.
6. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): archeologische resten van nederzettingsterreinen (boerderijplaatsen) uit een spreiding van archeologisch materiaal (aardewerk).

De verwachting voor het noordoostelijk deel wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Romeinse Tijd - Nieuwe Tijd
2. Complextype: nederzettingsterreinen
3. Omvang: enkele honderden vierkante meters of groter
4. Diepteligging: onder het ophoogpakket (ca. 1,7 tot 4,0 m – mv.)
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Gezien de hoge grondwaterstand zal de conservering van eventuele archeologische resten goed zijn. Eventueel kan door de aanleg bebouwing en het ophoogpakket verstoring van het archeologisch niveau hebben plaatsgevonden.
6. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): archeologische resten van nederzettingsterreinen (boerderijplaatsen) uit een spreiding van archeologisch materiaal (aardewerk).

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,¹⁸ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn acht boringen geplaatst. Deze zijn zo goed mogelijk verspreid over het gebied, waarbij rekening is gehouden met de locatie van boringen voor milieukundig onderzoek uitgevoerd door Verhoeven Milieutechniek B.V.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de dikte van het ophoogpakket in kaart te brengen. Indien mogelijk is eveneens de bodemopbouw onder het ophoogpakket verkend ten einde inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts tot minimaal 30 cm in de natuurlijke ondergrond, waarbij overwegend een maximum boordiepte is aangehouden van 300 cm. In één geval is een boordiepte van 400 cm bereikt. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd in plastic goten. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.¹⁹ De X en Y coördinaten van de boringen zijn door Verhoeven Milieutechniek B.V. ingemeten door middel van een GPS.

Aansluitend zijn voor het onderzoek de boorgegevens van Verhoeven Milieutechniek B.V. gebruikt. Gezien de afwijkende methode en beschrijving voor milieuonderzoek zijn deze boringen enkel gebruikt ter indicatie en aanvulling van het archeologisch booronderzoek.

3.2 Resultaten

De locatie van de archeologische boringen is weergegeven in fig. 17. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Hier is ook aangegeven met welke milieuboring de boring overeenkomt.

Op hoofdlijnen is de profielopbouw van de archeologische boringen in het noordwestelijk deel van het plangebied de volgende:

- sterk siltige klei, licht tot matig gevlekt met puin en/of baksteenbijmengingen, veelal met intervallen bouwzand, op
- slappe, sterk siltige klei, veelal met enkele schelpfragmenten en/of plantenresten.

18 (CCvD 2013)

19 (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

In het zuidoostelijk deel van het plangebied is de onderste laag niet bereikt (boringen 4, 7 en 8).

Het bovenste pakket is voornamelijk opgebouwd uit sterk siltige, kalkrijke klei, dat heterogeen van karakter is en een bruinigrijze kleur heeft. Veelal bevat het pakket bijmengingen met puin en baksteen, maar er zijn in mindere mate ook bijmengingen met slakken, mortel en houtskool aangetroffen. In het merendeel van de boringen zijn eveneens lagen met matig grof zand (slecht afgerond en slecht gesorteerd) aanwezig met een dikte tussen de 10 en 200 cm, maar overwegend dikker dan 100 cm. Daar waar het onderste pakket is bereikt, bedraagt de dikte van het bovenste pakket 180 à 250 cm.

Het onderste pakket bestaat uit lichtgrijze, sterk siltige, kalkrijke, ongerijpte klei dat overwegend slap van consistentie is. Veelal zijn in het materiaal schelpfragmentjes aangetroffen. Ook zijn af en toe humeuze vlekken en plantenresten gevonden. Er zijn geen antropogene bijmengingen aangetroffen.

In Bijlage 2 zijn de posities van de boringen ten behoeve van het milieuonderzoek weergegeven. De boorgegevens van het milieuonderzoek staan in Bijlage 3.

In de resultaten van het milieuonderzoek komt grotendeels een overeenstemmend beeld naar voren. Het bovenste heterogene pakket is beschreven als een pakket bestaande uit een afwisseling van zwak tot sterk zandige klei (met veelal bijmengingen aan puin en baksteen) en matig grof zand. Op grond van een aantal locaties, waarbij de boring zowel archeologisch als milieukundig is geïnterpreteerd, komt het onderste pakket in de archeologische interpretatie (lichtgrijze, slappe, sterk siltige klei met enkele plantenresten en/of schelpfragmenten) overeen met een pakket matig siltige klei met een neutraal beigegrijze kleur en met soms resten planten. Bij de vergelijking van de archeologische en milieukundige beschrijving zijn de boringen ter plaatse van oude waterlopen buiten beschouwing gelaten.

Met name voor het zuidoostelijk deel van het plangebied, waar in de archeologische boringen het onderste pakket niet is aangeboord, bieden een aantal milieukundige boringen uitkomst. Op grond van de milieukundige boringen ligt de dikte van het bovenste pakket tussen 200 en 300 cm – mv.

Enkel voor het gedeelte in het noordwesten, dat in gebruik is als groenvoorziening, zijn de archeologische en de milieukundige beschrijving niet te vergelijken. Ter plaatse van archeologische boring 2 (overeenkomend met milieukundige boring D13) ligt de grens tussen het bovenste en het onderste pakket op 220 cm – mv op grond van stevigheid, het voorkomen van roestvlekken en een scherpe overgang. In de milieukundige boringen ter plaatse van de groenvoorziening is als beschrijving enkel matig siltige klei met een neutraal bruine kleur aangehouden. Er zijn geen roestvlekken of stevigheid beschreven. Bovendien zijn de boringen tot 200 cm – mv gezet (of beschreven in het geval van D13), waardoor het onderste pakket mogelijk niet is aangeboord.

3.3 Interpretatie

Op grond van het heterogene karakter en de bijmengingen met overwegend baksteen en puin is het bovenste pakket geïnterpreteerd als opgebrachte grond. Bovendien zijn dikke lagen zand aangetroffen in dit pakket. Op grond van de matig grove korrelmediaan, de slechte afronding en sortering betreft het bouwzand. Gezien de ligging in een voorheen buitendijks gebied zijn deze maatregelen waarschijnlijk genomen om het hoofd te bieden aan hoge waterstanden.

De dikte van het ophoogpakket ligt tussen de 180 en 300 cm. In het uiterste zuiden van het plangebied is tot een diepte van 400 tot 500 cm – mv de onderkant van dit pakket niet bereikt. Waarschijnlijk lag hier de Merwede tot de aanleg van de Rivierdijk aan jaren negentig.

Het onderste pakket sterk siltige klei is geïnterpreteerd als uiterwaardafzettingen, die zijn gevormd in een nat milieu. De klei is slap van consistentie en bevat bovendien schelpfragmenten en plantenresten. Er zijn geen aanwijzingen voor rijping en/of bodemvorming. Mogelijk is door de van oorsprong natte en lage ligging geen bodemvorming of rijping opgetreden of is bij de aanleg van het opgebrachte pakket de oorspronkelijke bovenkant van de afzettingen verstoord en/of opgenomen in het bovenste pakket.

4 Conclusie

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

De beoogde ingreep bestaat uit herontwikkeling (nieuwbouw woningen) van de locatie. De diepte van de bodemingrepen is vooralsnog onbekend. Tijdens de herontwikkeling van de onderzoekslocatie zal de groenvoorziening vermoedelijk ongewijzigd blijven.

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt in de uiterwaarden van de Merwede. Langs deze rivier zijn oevers ontstaan, die mogelijk tijdens de Late Middeleeuwen geërodeerd zijn. Afhankelijk van de mate van erosie kunnen in het plangebied oeverafzettingen of uiterwaardafzettingen aanwezig zijn, waarin zich mogelijk poldervaaggronden hebben ontwikkeld. Op grond van eerder uitgevoerd onderzoek en de hoogtekaart is het plangebied ca. 1,7 tot 4,0 meter opgehoogd.

Uit het booronderzoek blijkt dat plangebied ca. 1,80 tot 3,0 meter is opgehoogd met een heterogeen pakket bestaande uit een afwisseling van zwak tot sterk zandige klei (met bijmengingen aan puin en baksteen) en matig grof zand. Onder dit pakket is slappe, sterk siltige klei aangetroffen met plantenresten en schelpfragmenten, dat is afgezet in een laaggelegen en nat milieu. Het betreft waarschijnlijk uiterwaardafzettingen.

- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?

In de natuurlijke afzettingen onder het opgebrachte pakket is geen rijping en/of bodemvorming aangetroffen. Mogelijk was het gebied van oorsprong te nat en laaggelegen hiervoor. Mogelijk is het bovenste deel van deze afzettingen verdwenen, dan wel opgenomen in een bovengelegen pakket. De diepte van eventuele verstoringen is echter niet te herleiden.

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied. Het gebied was mogelijk te nat en laaggelegen voor bebouwing en/of een oorspronkelijke bodemprofiel is opgenomen in het opgebrachte pakket, waarbij eventueel aanwezige behoudenswaardige archeologische resten zijn verstoord geraakt dan wel vernietigd.

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

- Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?

Niet van toepassing; er zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig.

-
- Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

Niet van toepassing; er zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig.

5 Advies

Uit het booronderzoek blijkt dat plangebied ca. 1,80 tot 3,0 meter is opgehoogd met klei en zand. Onder dit pakket is slappe, sterk siltige klei aangetroffen met plantenresten en schelpfragmenten, dat waarschijnlijk uiterwaardafzettingen betreft. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied. Het gebied was mogelijk te nat en laaggelegen voor bebouwing en/of een oorspronkelijke bodemprofiel is opgenomen in het opgebrachte pakket, waarbij eventueel aanwezige behoudenswaardige archeologische resten zijn verstoord geraakt dan wel vernietigd.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom het gehele plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden op plaatsen en dieptes waar die niet werden verwacht. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Hardinxveld-Giessendam.

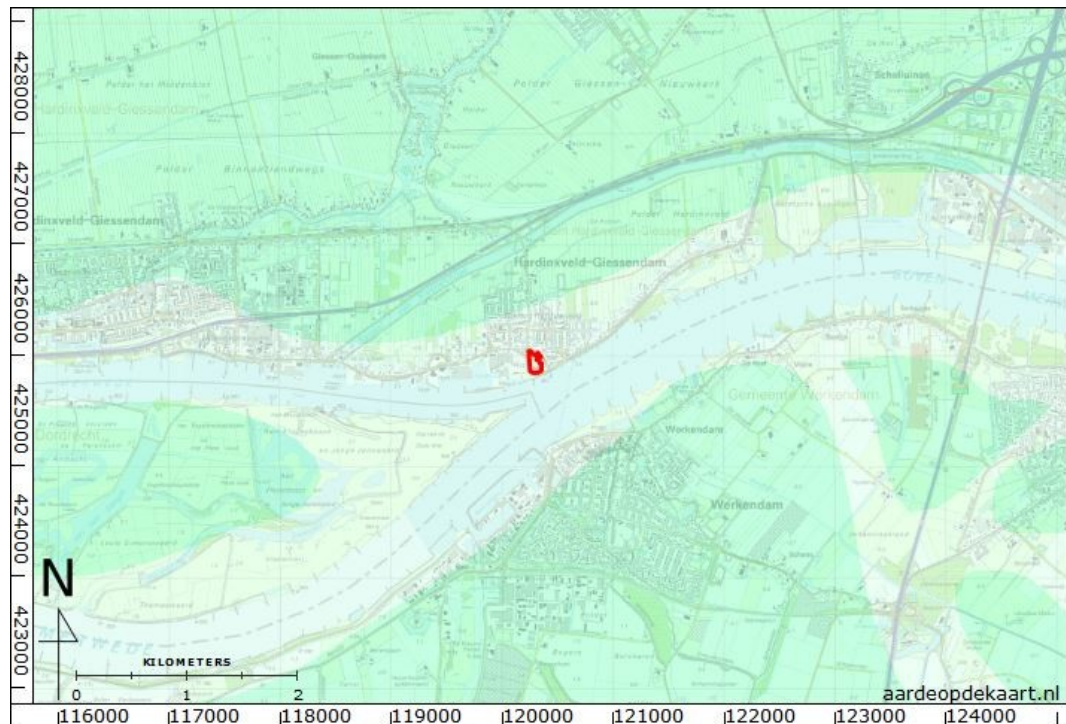
6 Literatuur

- AHN 2015. Actueel Hoogtebestand Nederland. www.ahn.nl.
- ARCHIS 2015. Archeologisch Informatie Systeem. <http://archis2.archis.nl/>
Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).
- Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). <http://bagviewer.geodan.nl/>
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bodemloket. "Bodemloket". 2015. <http://bodemloket.nl/>.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens en J.M.J. Willems, 2009. *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart regio Alblasserwaard/Vijfheerenlanden*. BAAC bv, Deventer.
- Hanemaaijer, M. 2012. *Rivierdijk 420 te Boven-Hardinxveld, gemeente Hardinxveld-Giessendam. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*. ADC Rapport 3024.
- CCvD. 2013. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3". Centraal College van Deskundigen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- Coops, H. 1992. Historische veranderingen in buitendijkse moerassen in het noordelijk deltabelken en het IJsselmeergebied. Notanr. 92.030, Rijkswaterstaat.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1984. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 38 Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.
- SIKB. 2010. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems". SIKB.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- WatWasWaar. "WatWasWaar". <http://watwaswaar.nl/>.

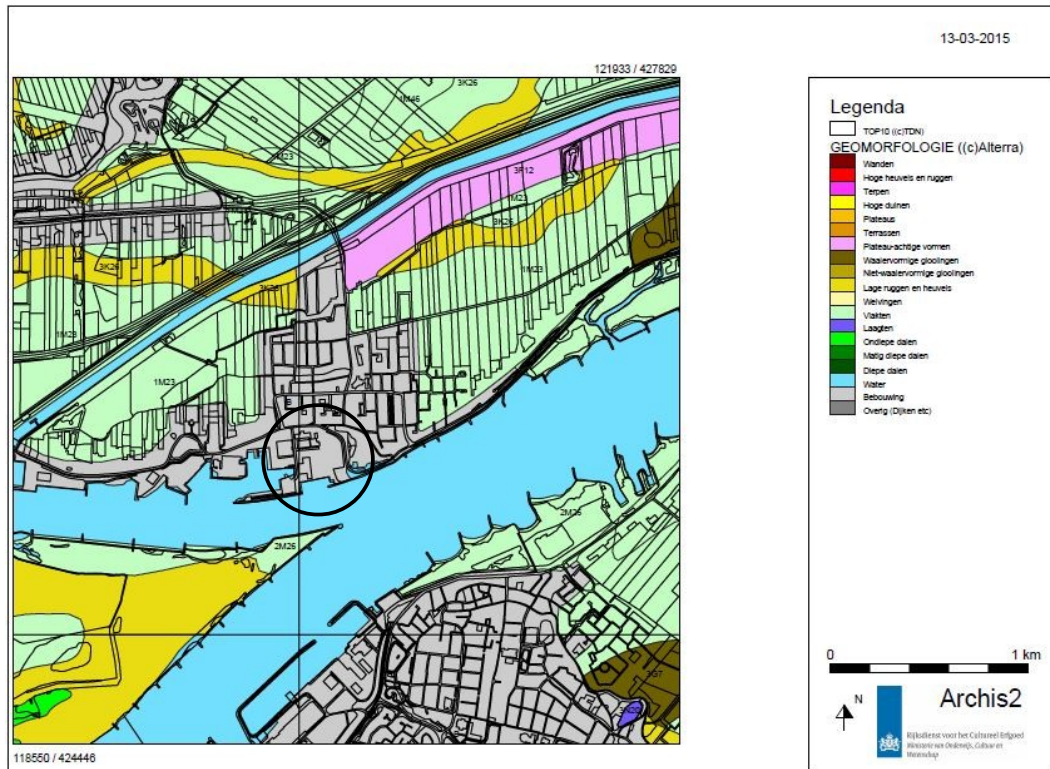
Figuren



Figuur 3: Luchtfoto 2010.



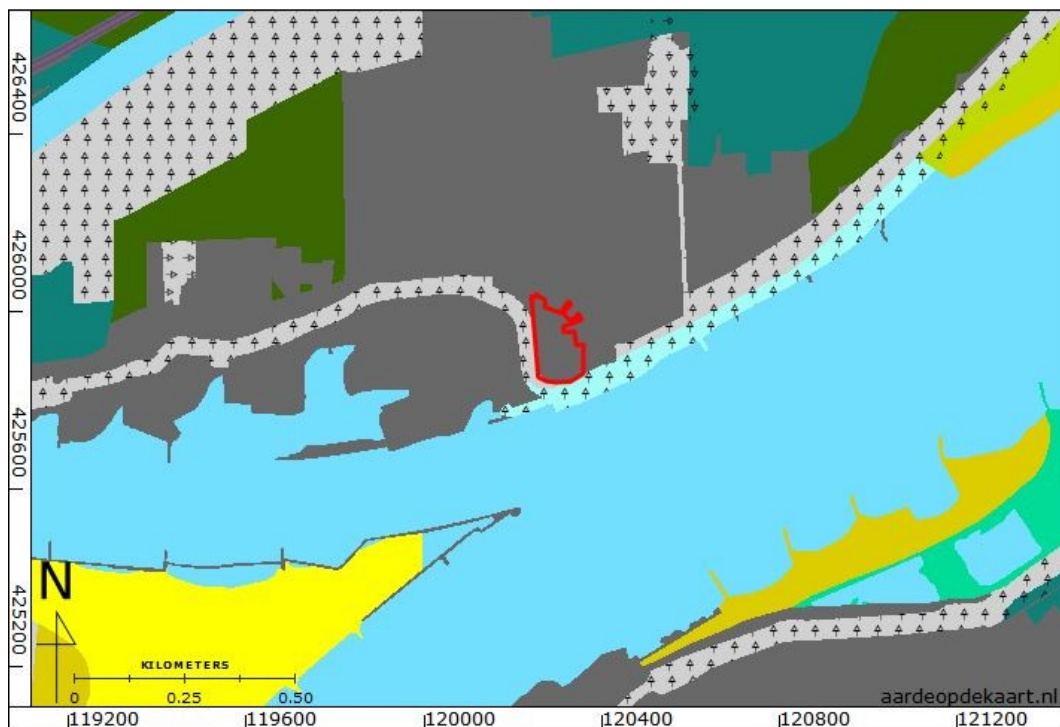
Figuur 4: Het plangebied op de geologische overzichtskaart (De Mulder 2003). Groen: Formatie van Echteld - rivierzand en klei met inschakelingen van veen (komafzettingen). Lichtgroen: Formatie van Echteld - rivierzand en -grind (met dun kleidek).



Figuur 5: Het plangebied op de geomorfologische kaart (ARCHIS 2015). Grijs: bebouwing. Lichtgroen: rivierkomvlakte (1M23). Lichtgroen: laaggelegen vlakte in uiterwaard (2M26).



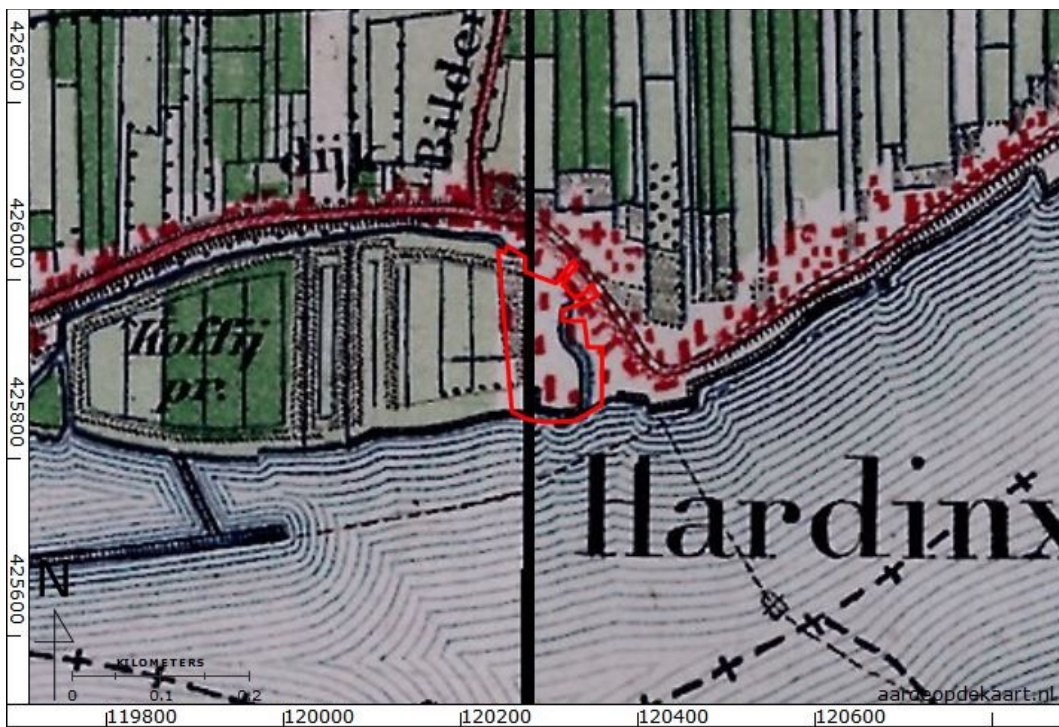
Figuur 6: Plangebied op de hoogtekkaart (AHN 2015). Lichtgrijs: ca. 3,3 m NAP. Lichtpaars: ca. 2,7 m NAP. Blauw: ca. 0,0 m NAP.



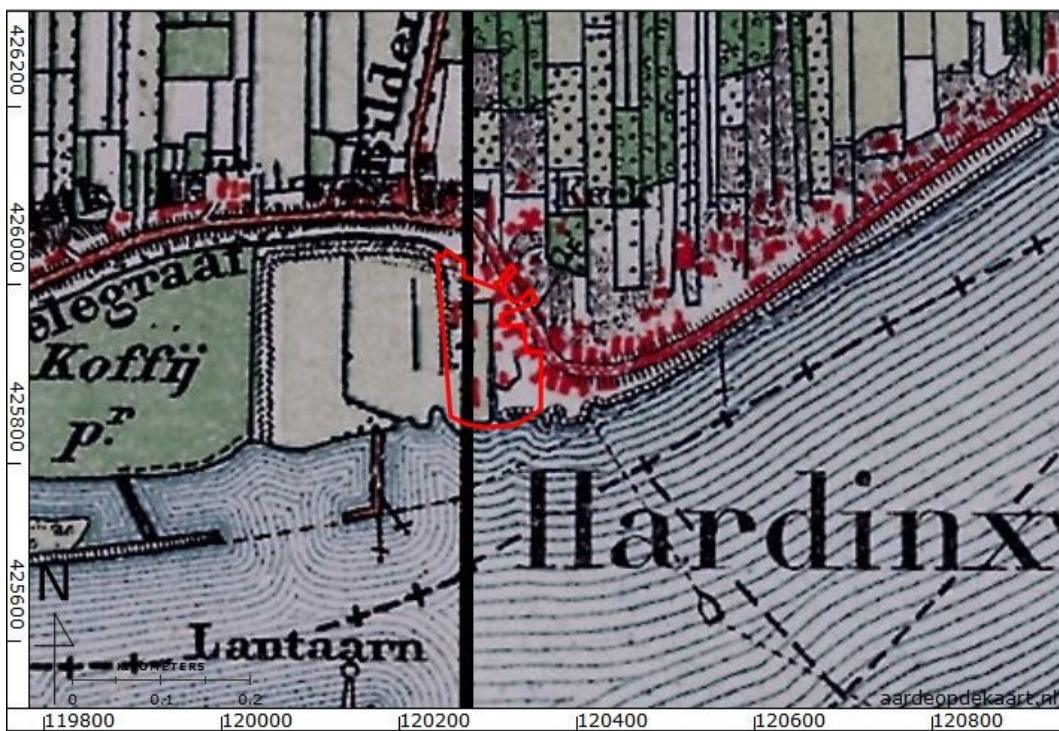
Figuur 7: Bodemkaart (Stiboka 1984). Donkergrijs: bebouwing. Lichtgrijs: dijk. Pijltje omhoog: opgebracht.



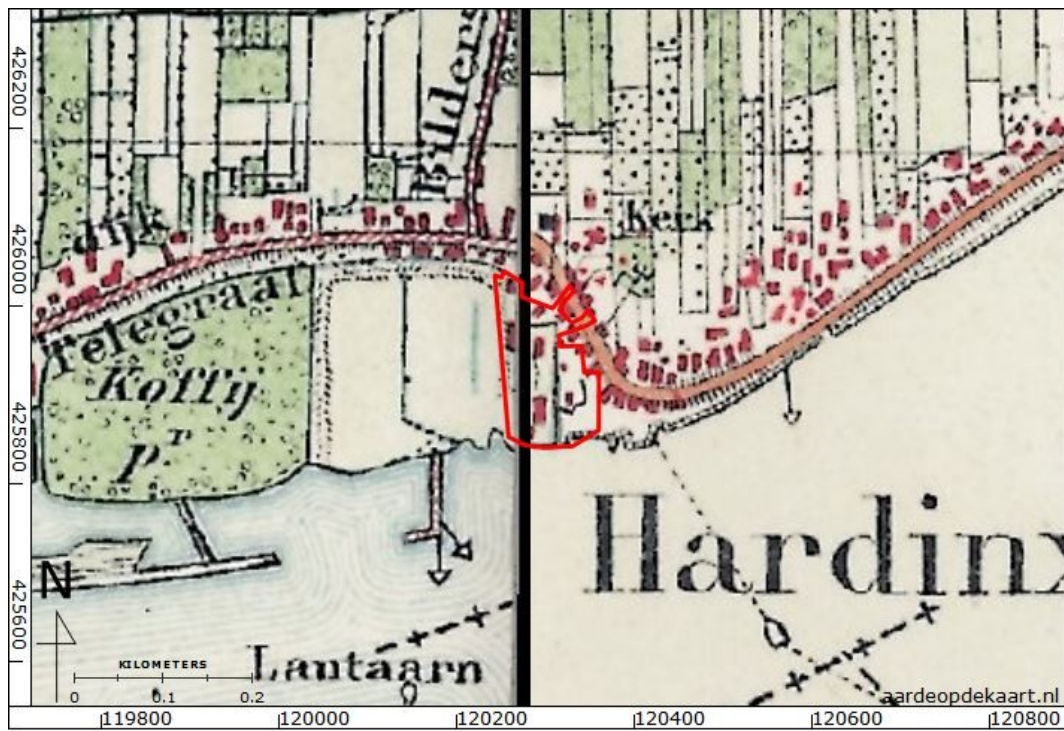
Figuur 8: Globale ligging van het plangebied op het kadastraal minuut 1811-1832 (WatWasWaar 2015). Het noorden is links.



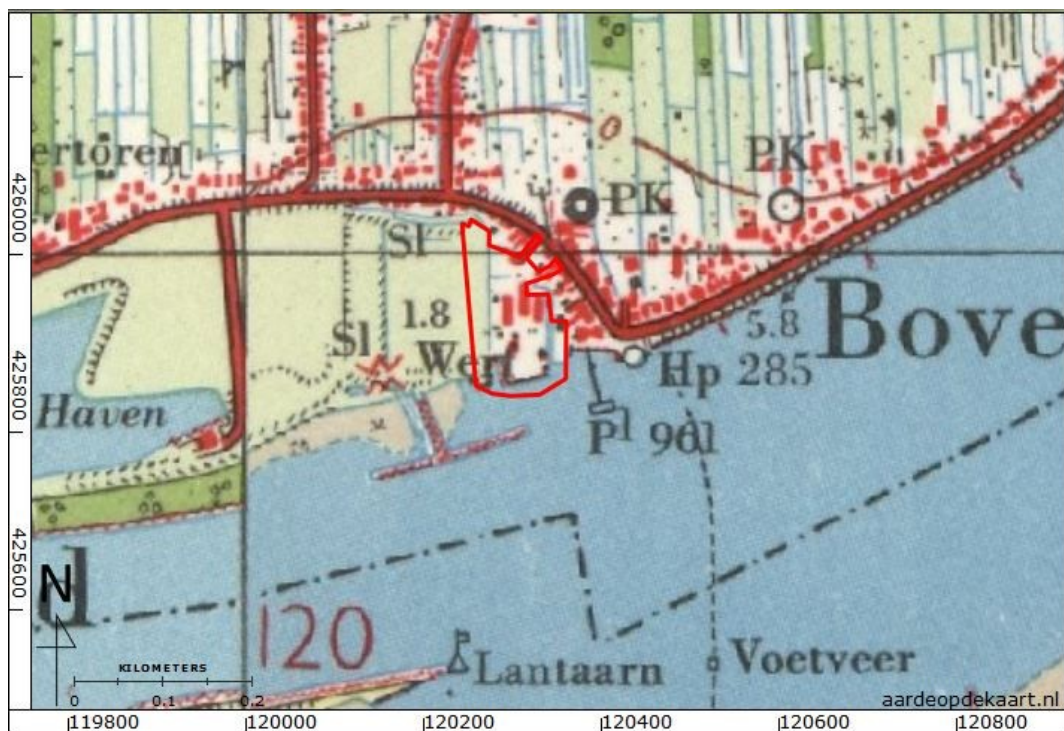
Figur 9: Bonnekaart 1881.



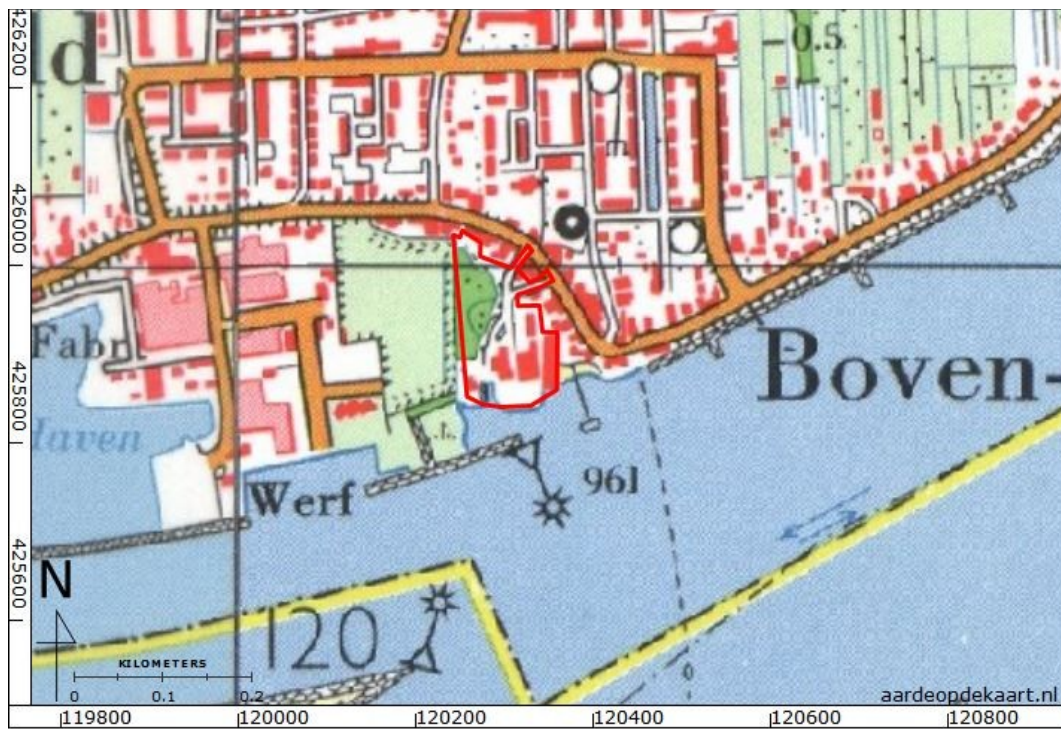
Figur 10: Bonnekaart 1898 en 1902



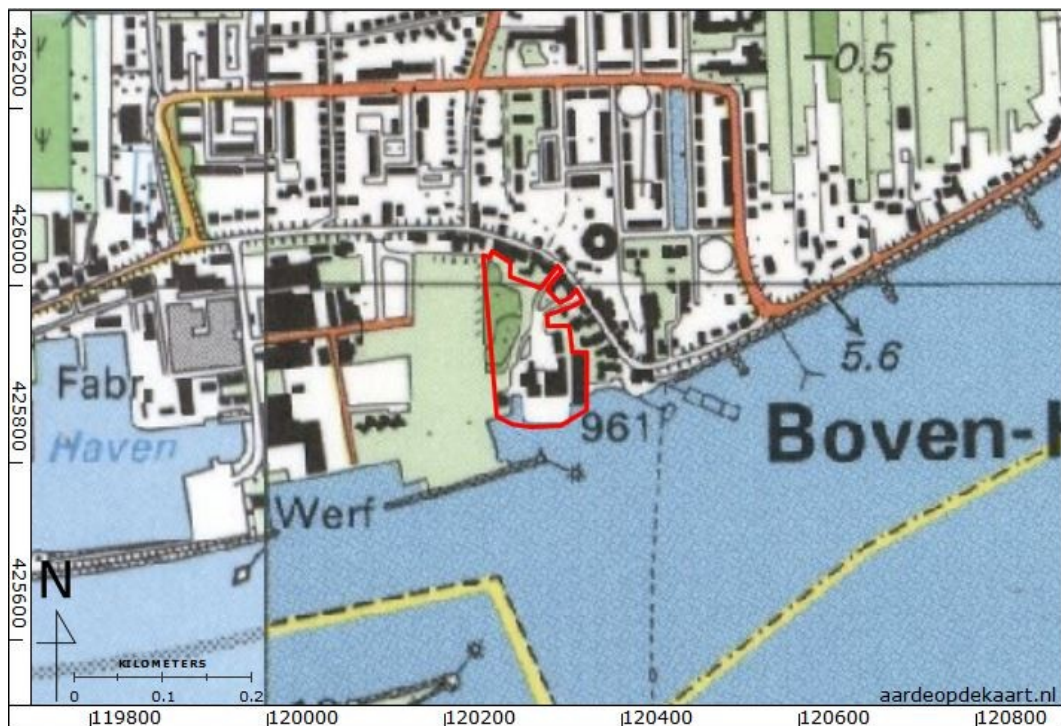
Figuur 11: Bonnekaart 1925 en 1927.



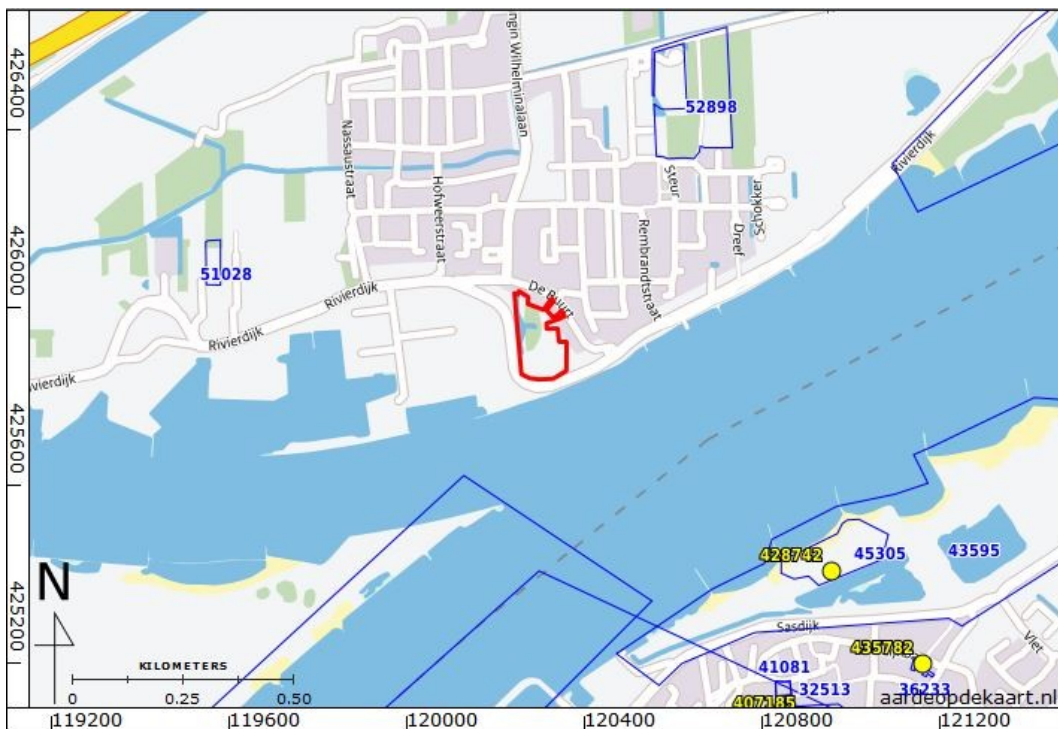
Figuur 12: Topografische kaart 1959.



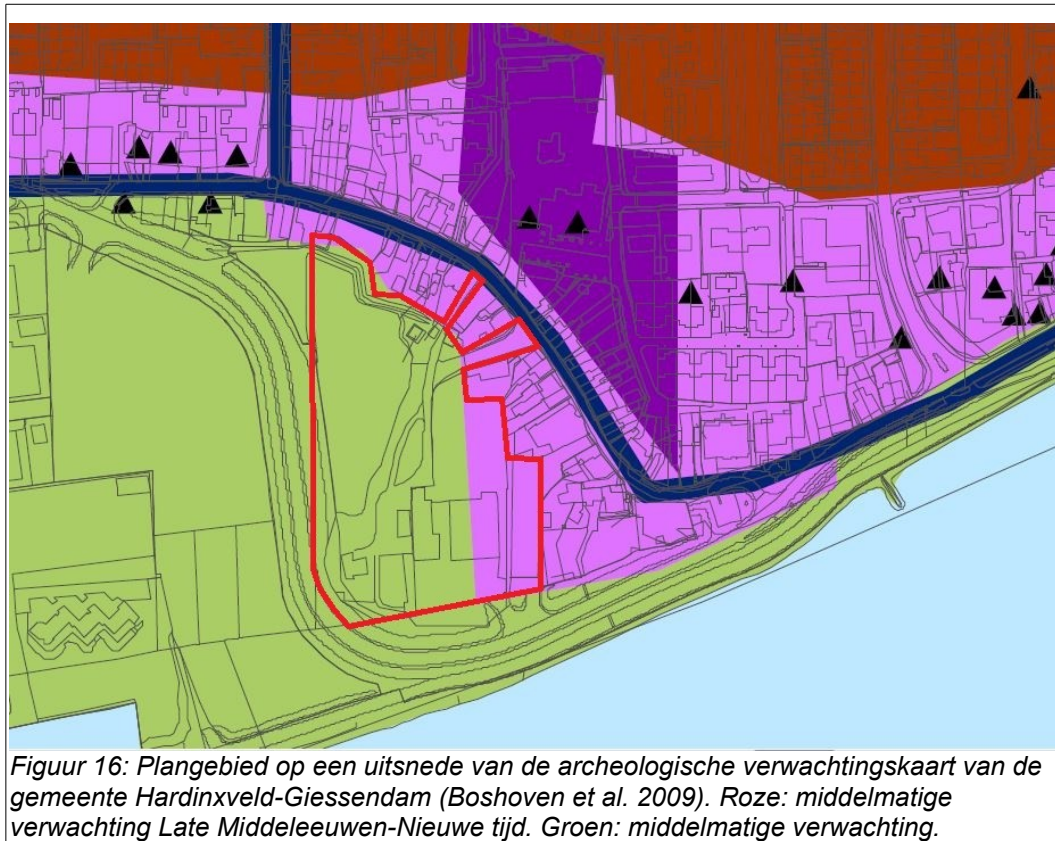
Figuur 13: Topografische kaart 1981.



Figuur 14: Topografische kaart 1989-1995.



Figuur 15: Plangebied ten opzichte van archeologische waarnemingen (geel) en onderzoeksmeldingen (blauw; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2014). In het afgebeelde gebied ontbreken monumenten en vondstmeldingen.



Figuur 16: Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam (Boshoven et al. 2009). Roze: middelmatische verwachting Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Groen: middelmatische verwachting.



Figuur 17: Locatie boringen op de luchtfoto.

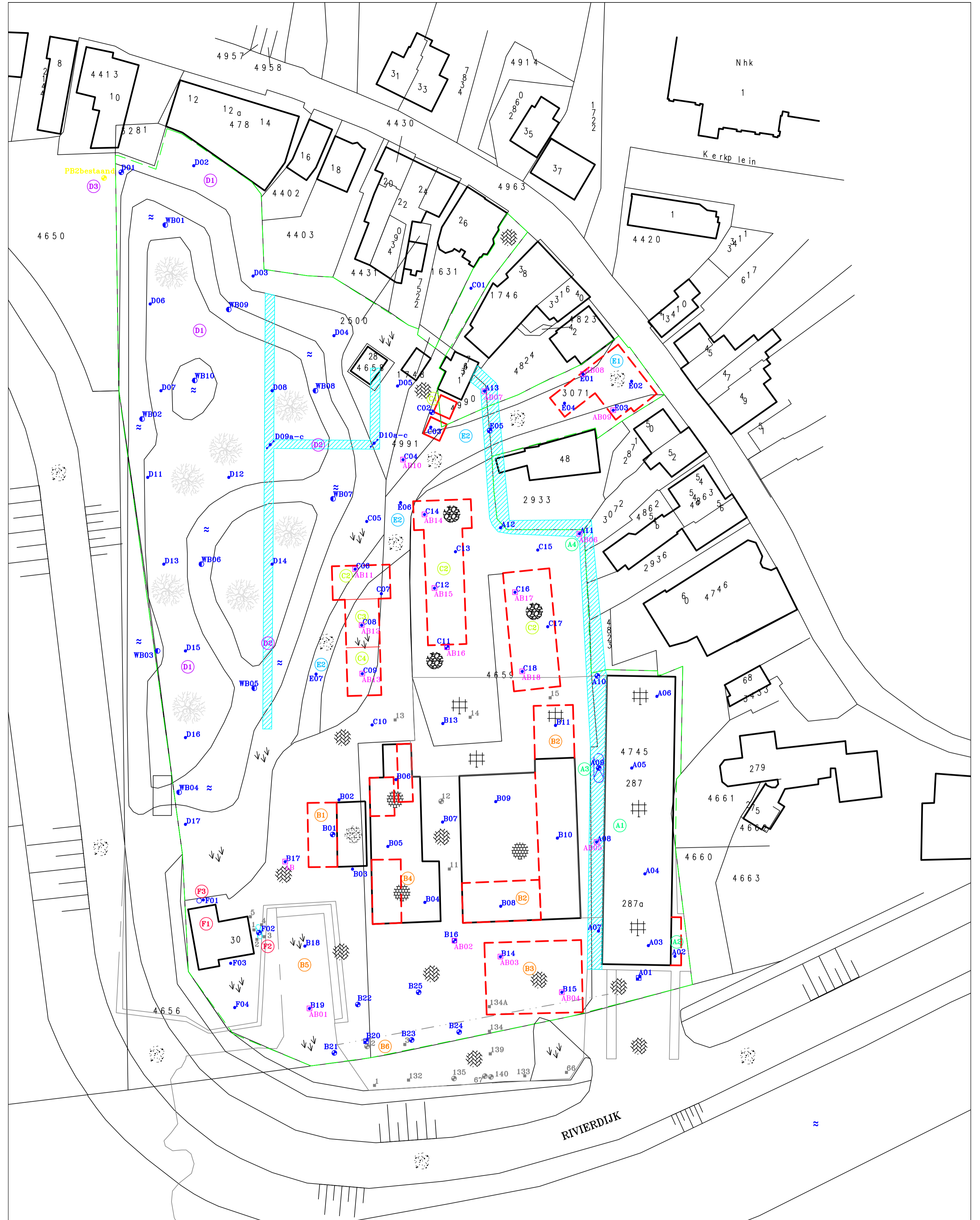
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen archeologisch onderzoek

nr	Coördinaten (m RD)		maaiveldhoogte (m) NAP	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodem- horizonten	overig
	X	Y		boven	onder										
1	120271	426010	3,2	0	100	klei	sterk siltig; matig humeus		bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken	weinig mortel;		opgebracht	Verhoeven: D03 zandige bijmenging; weinig vlekken; matig stevig
				100	200	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken	weinig mortel; weinig baksteen; weinig houtskool; weinig slakken		opgebracht	weinig vlekken; matig stevig
				200	220	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk				menglaag	veel vlekken; matig stevig
				220	285	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk			weinig plantenresten; weinig schelpen; weinig humeuze vlekken	C-horizont	slap
				285	300	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk			weinig schelpen; weinig humeuze vlekken	C-horizont	slap
2	120256	425950	2,3	0	35	klei	sterk siltig; matig humeus		donker-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken			opgebracht	Verhoeven: D13 zandige bijmenging; matig stevig
				35	120	klei	sterk siltig; licht humeus		licht-bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			opgebracht	weinig vlekken; matig stevig
				120	220	klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		weinig schelpen	opgebracht	matig stevig
				220	250	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig slap
3	120285	425893	3,3	0	30	zand	matig siltig	matig grof	bruin-grijs	-				opgebracht	Verhoeven: B01 bouwzand; slecht afgerond; slecht gesorteerd
				30	80	klei	uiterst zandig		-	-		weinig grind		opgebracht	zeer veel vlekken
				80	180	zand	matig siltig	matig grof	licht-bruin	-				opgebracht	bouwzand; slecht afgerond; slecht gesorteerd
				180	250		sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk			weinig schelpen; weinig humeuze	C-horizont	slap

nr	Coördinaten (m RD)		maaiveldhoogte (m) NAP	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodem- horizonten	overig
	X	Y		boven	onder										
	vlekken														
4	120287	425849	3,2	0	200	klei	sterk siltig; matig humeus		bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			opgebracht	Verhoeven: B21
				200	400	zand	matig siltig	matig grof	licht-bruin	-			opgebracht	bouwzand; slecht afgerond; slecht gesorteerd	
5	120298	425928	3,4	0	50	klei	sterk zandig; licht humeus		bruin-grijs	-	weinig roestvlekken			opgebracht	Verhoeven: C09
				50	180	zand	matig siltig	matig grof	licht-bruin	-			opgebracht	bouwzand; slecht afgerond; slecht gesorteerd	
				180	250	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk			C-horizont	enkele dunne zandlagen	
6	120310	425980	3,8	0	150	klei	uiterst zandig		bruin-grijs	-	weinig roestvlekken	veel baksteen; weinig slakken; veel mortel		opgebracht	Verhoeven: C02
				150	250	zand	uiterst siltig	matig grof	licht-bruin	-			opgebracht	weinig kleibrokken; bouwzand; slecht afgerond; slecht gesorteerd	
				250	300	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk		weinig schelpen; weinig humeuze vlekken	C-horizont		
7	120328	425941	3,2	0	50	-	-		-	-		zeer veel baksteen; zeer veel puin		opgebracht	Verhoeven: C16
				50	300	zand	matig siltig	matig grof	licht-bruin	-			opgebracht	bouwzand; slecht afgerond; slecht gesorteerd	
8	120327	425944	3,9	0	10	-	-		-	-				-	Verhoeven: A02
				10	20	zand	matig siltig	matig grof		-			opgebracht	vlijzand; slecht afgerond; slecht gesorteerd	
				20	70	-	-		-	-		zeer veel puin	opgebracht		

8	120327	425944	3,9								Verhoeven: A02
				0	10 -	-	-	-			klinker
				70	300 klei	uiterst zandig	licht-grijs	kalkrijk	weinig grond	-	opgebracht

Bijlage 2: Boorplan milieuonderzoek



LEGENDA:

0 5 10m

- Peilbuis voorgaande onderzoeken
- Boring voorgaande onderzoeken
- ▨ Gedempte watergang
- Vml. betonnen beschoeiing

- Onderzoeksgrens
- Bebouwing
- - - Voormalige bebouwing
- Voormalige situatie
- ⊗ Voormalige bovengrondse tank
- ⊗ Voormalige ondergrondse tank (afgevuld)
- Septictank
- ~ Watergang

- Asphaltverharding
- Puinverharding
- Stelconplaten
- Klinkerverharding
- Gras
- Beton
- Tegels

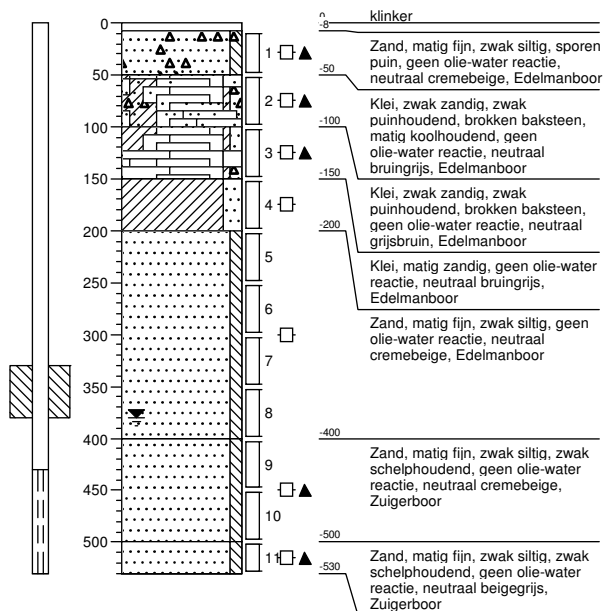
- Ⓐ Scheepswerf
- Ⓑ Loads/timmer/garage
- Ⓒ Loads/vml. woningen/garages
- Ⓓ Groenvoorziening
- Ⓔ De Buurt 23
- Ⓕ De Buurt 30

Situatieschets met (voormalige) activiteiten, (ver)-bouwingen en fotorichtingen behorend bij het basisdocument voor de locatie De Buurt 30 - Rivierdijk 287(a) te Hardinxveld-Giessendam

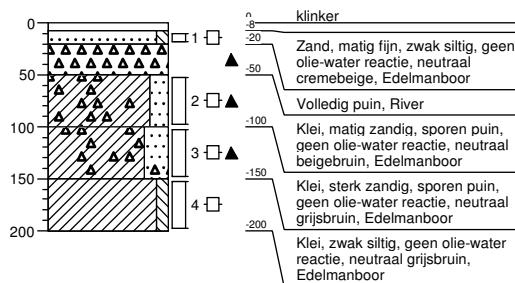
opdrachtgever: Blokland Bouwpartners B.V.			
get. DB	d.d. 01-04-'15	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 01-04-'15	projectnr.B15.5985	bijlage 2

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen milieuonderzoek

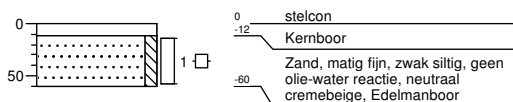
Boring: A01
 Datum: 24-03-2015
 GWS: 380



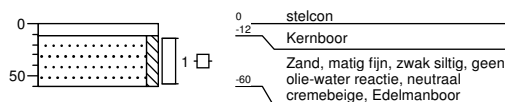
Boring: A02
 Datum: 17-03-2015
 GWS:



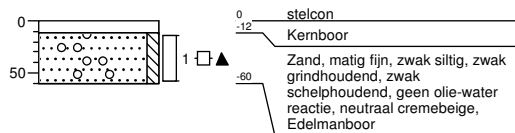
Boring: A03
 Datum: 20-03-2015
 GWS:



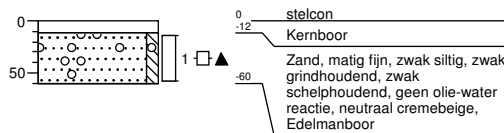
Boring: A04
 Datum: 20-03-2015
 GWS:



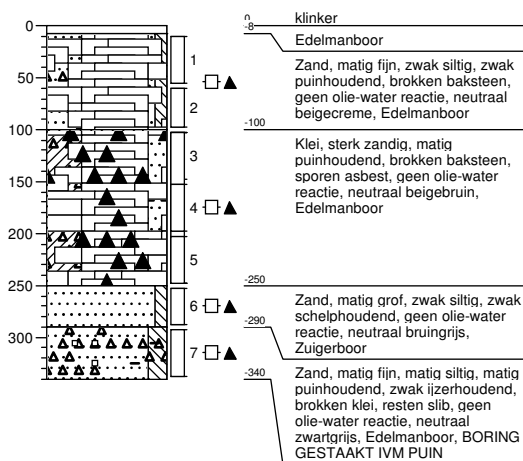
Boring: A05
 Datum: 20-03-2015
 GWS:



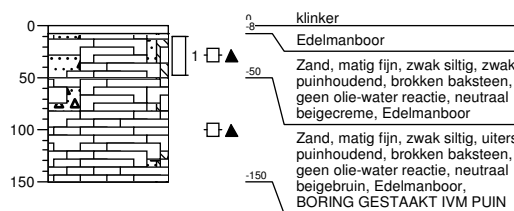
Boring: A06
 Datum: 20-03-2015
 GWS:



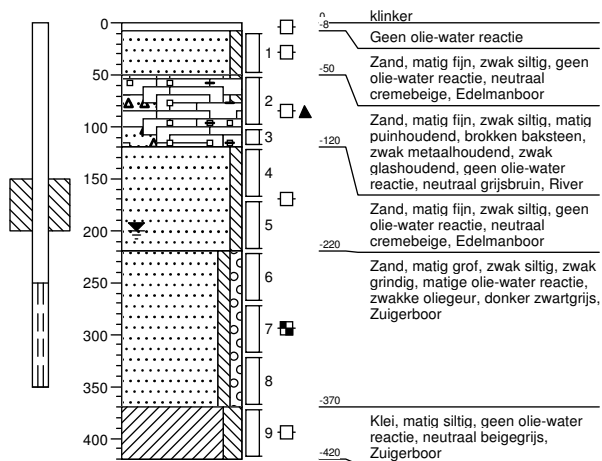
Boring: A07
 Datum: 25-03-2015
 GWS:



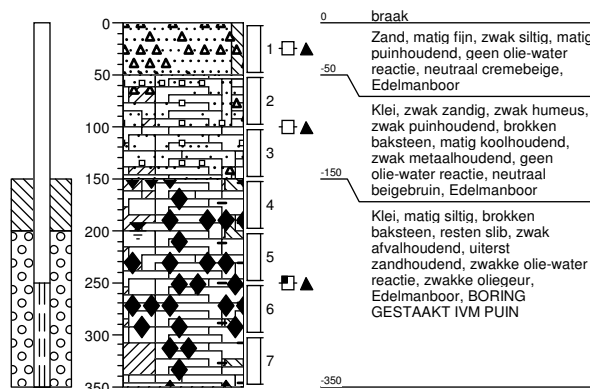
Boring: A08
 Datum: 25-03-2015
 GWS:



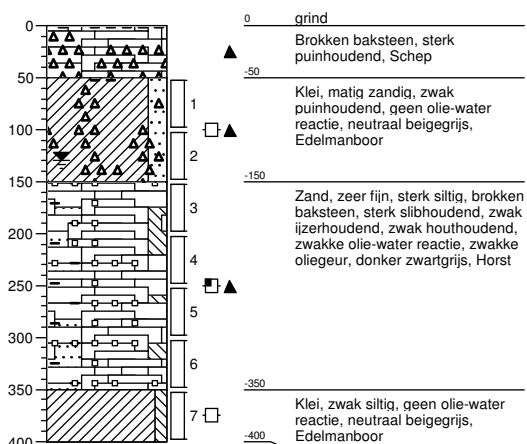
Boring: A09
 Datum: 20-03-2015
 GWS: 200



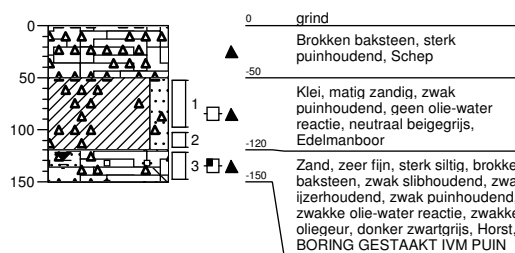
Boring: A10
 Datum: 20-03-2015
 GWS: 200



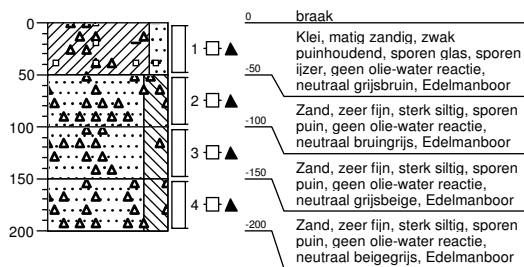
Boring: A11
 Datum: 25-03-2015
 GWS: 130



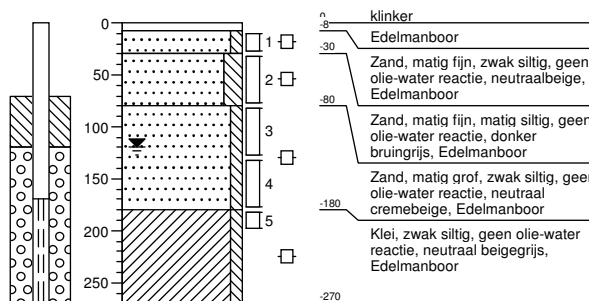
Boring: A12
 Datum: 26-03-2015
 GWS: 130



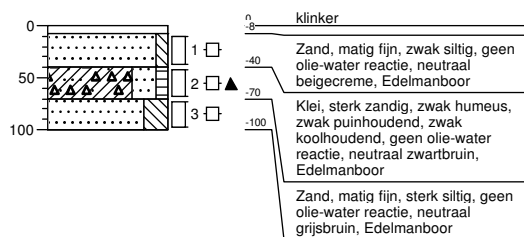
Boring: A13
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



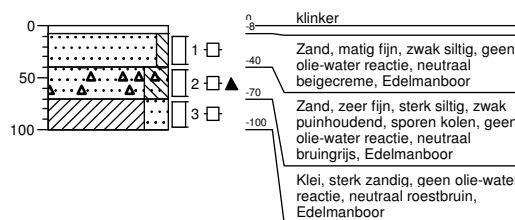
Boring: B01
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 120



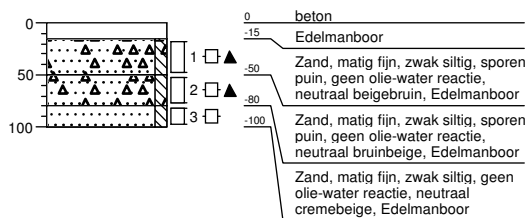
Boring: B02
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



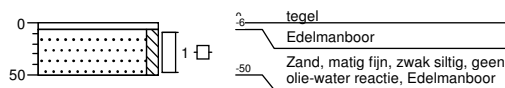
Boring: B03
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



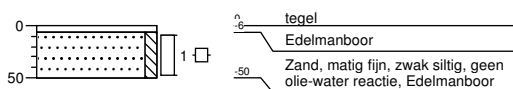
Boring: B04
 Datum: 19-03-2015
 GWS:



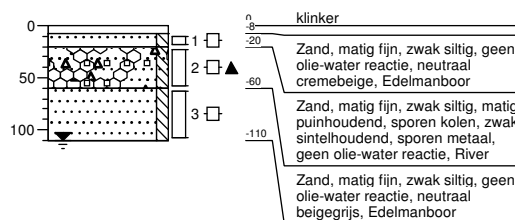
Boring: B05
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



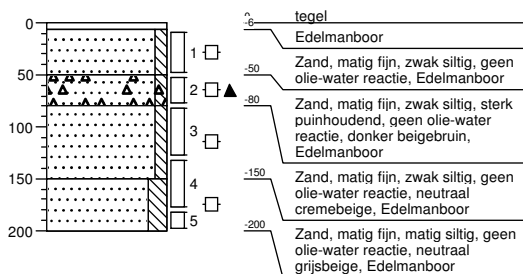
Boring: B06
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



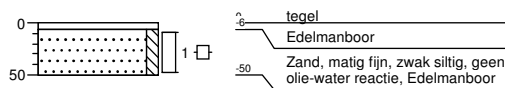
Boring: B07
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 110



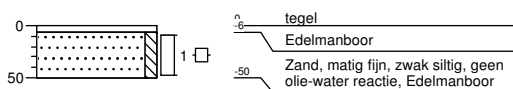
Boring: B08
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



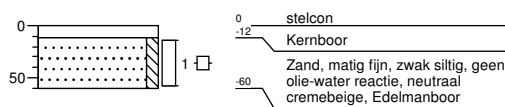
Boring: B09
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



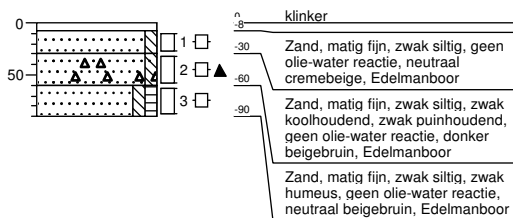
Boring: B10
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



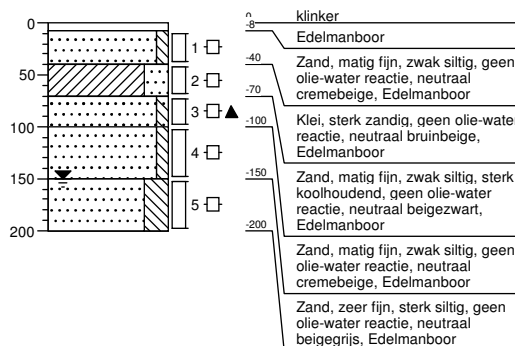
Boring: B11
 Datum: 20-03-2015
 GWS:



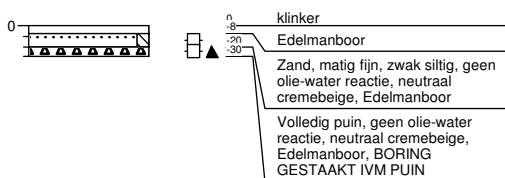
Boring: B13
 Datum: 19-03-2015
 GWS:



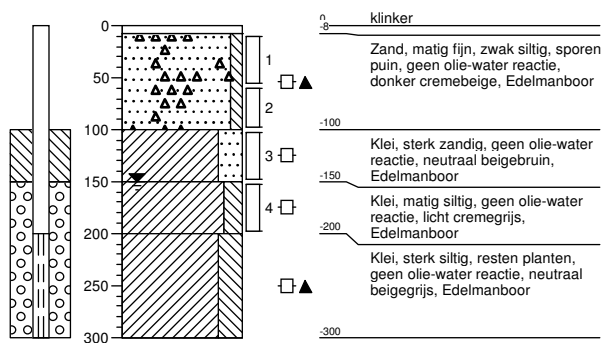
Boring: B14
 Datum: 19-03-2015
 GWS: 150



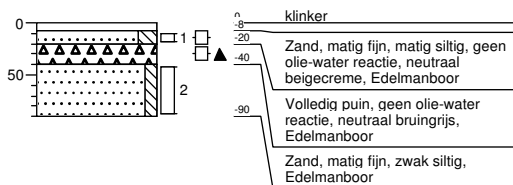
Boring: B15
 Datum: 19-03-2015
 GWS:



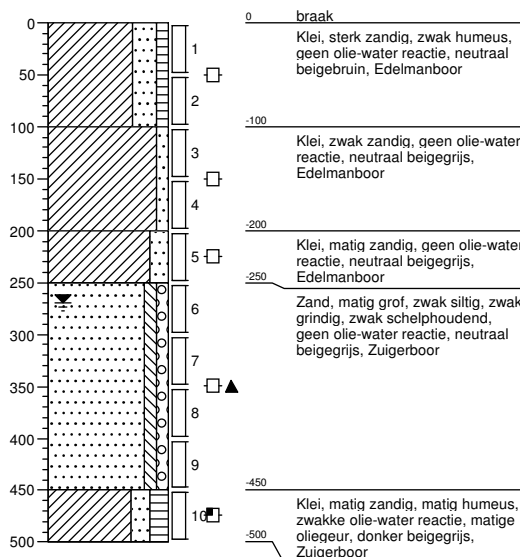
Boring: B16
 Datum: 19-03-2015
 GWS: 150



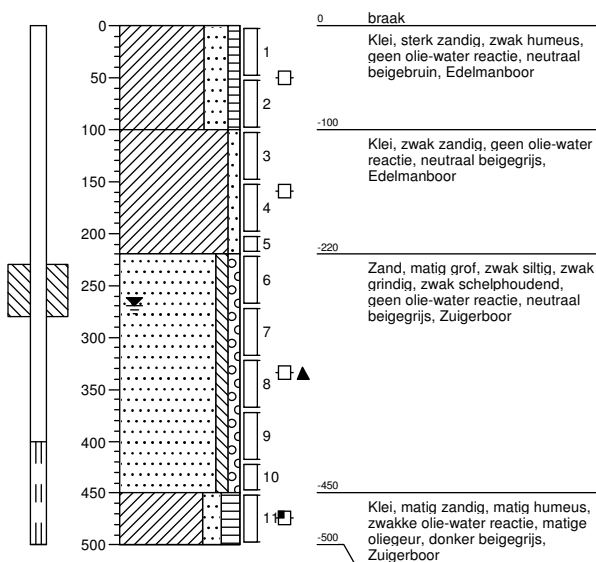
Boring: B17
 Datum: 19-03-2015
 GWS:



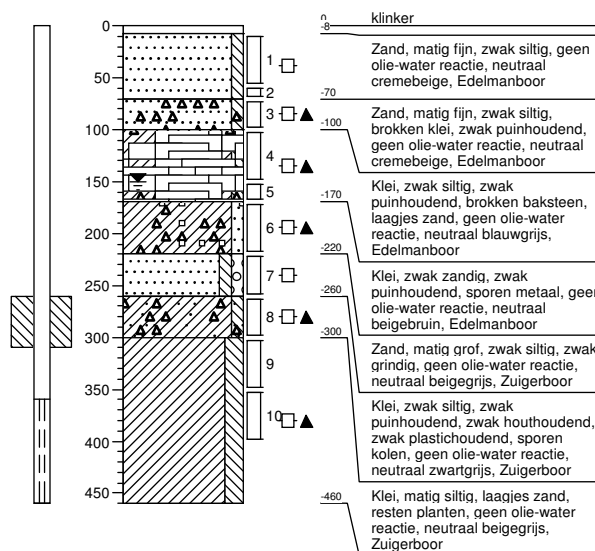
Boring: B18
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 270



Boring: B19
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 270

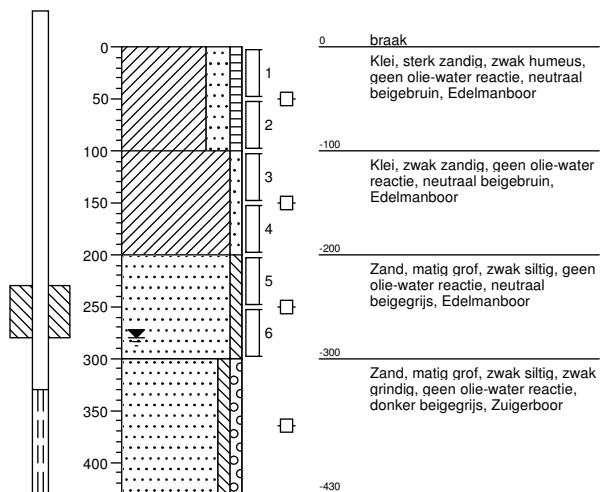


Boring: B20
 Datum: 19-03-2015
 GWS: 150



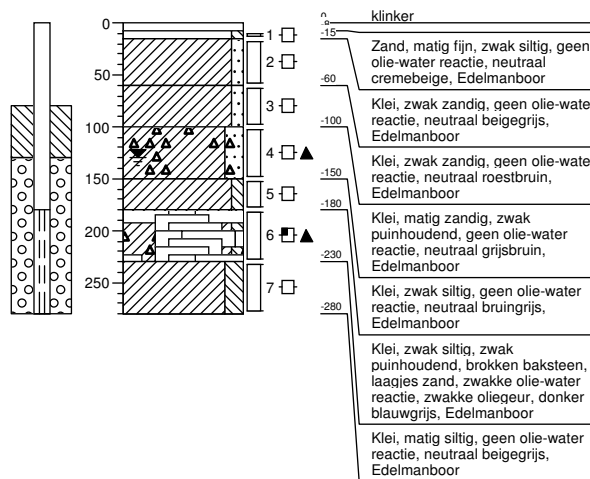
Boring: B21

Datum: 17-03-2015
GWS: 280



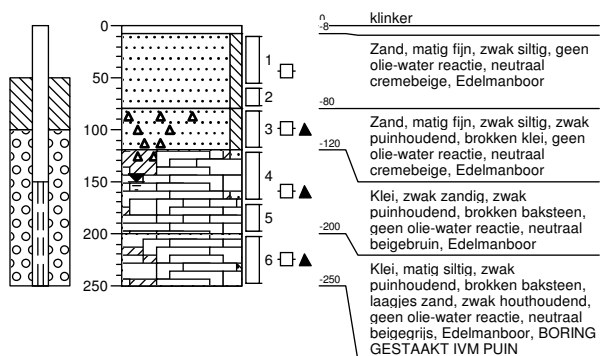
Boring: B22

Datum: 18-03-2015
GWS: 130



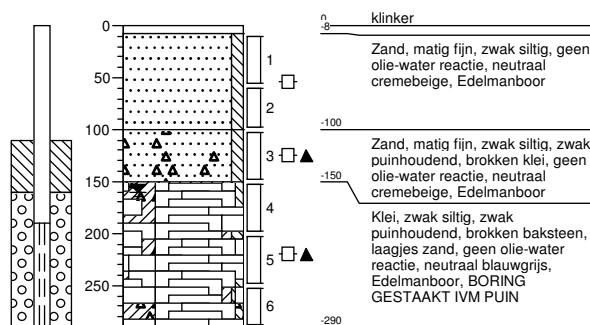
Boring: B23

Datum: 19-03-2015
GWS: 150

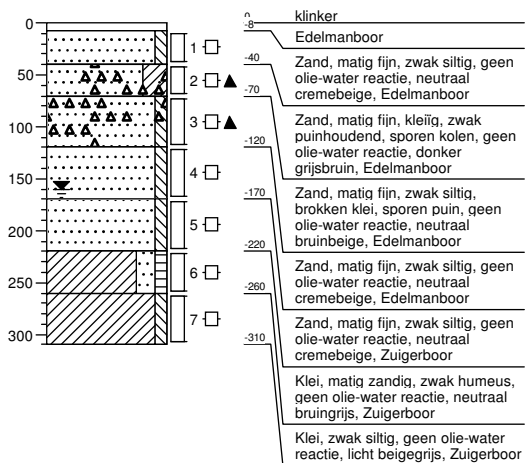


Boring: B24

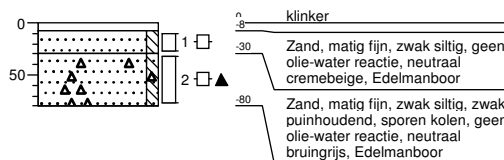
Datum: 18-03-2015
GWS: 160



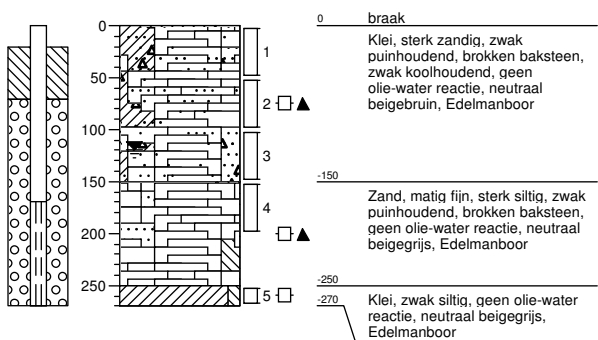
Boring: B25
 Datum: 18-03-2015
 GWS: 160



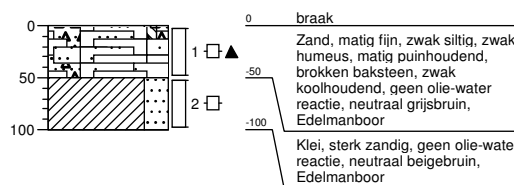
Boring: C01
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



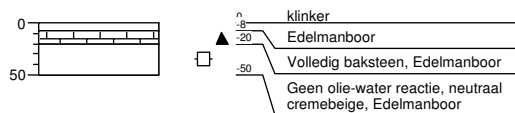
Boring: C02
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 120



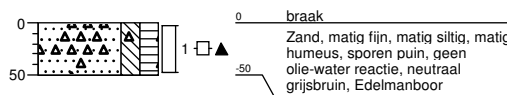
Boring: C03
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



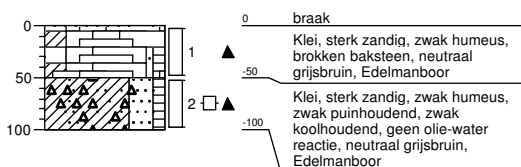
Boring: C04
 Datum: 26-03-2015
 GWS:



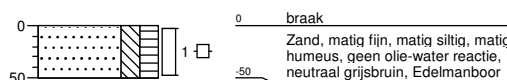
Boring: C05
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



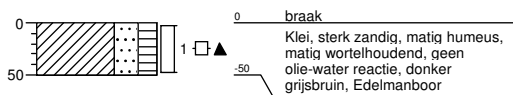
Boring: C06
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



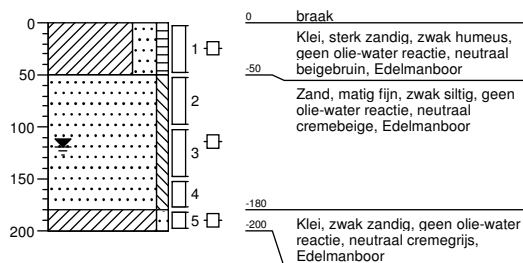
Boring: C07
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



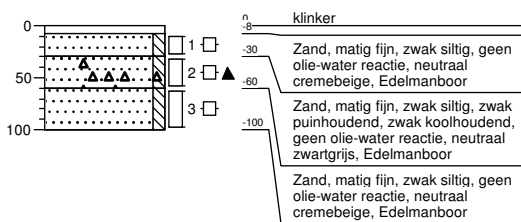
Boring: C08
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



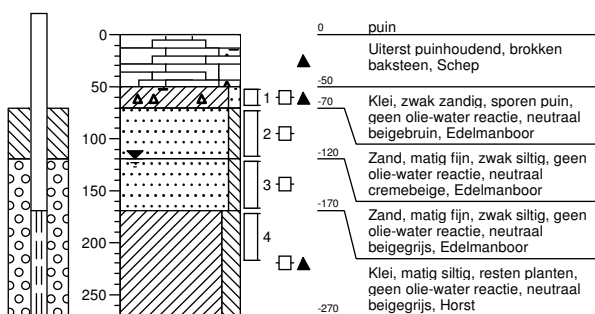
Boring: C09
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 120



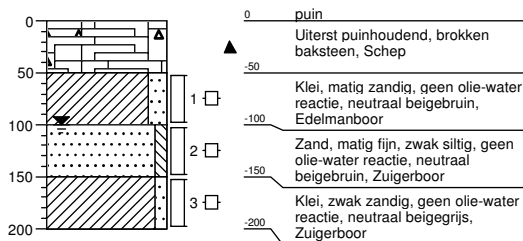
Boring: C10
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



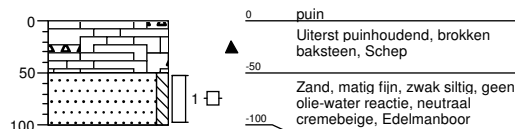
Boring: C11
 Datum: 23-03-2015
 GWS: 120



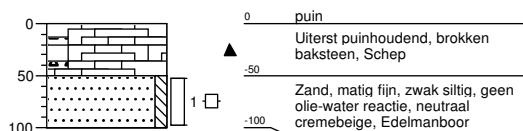
Boring: C12
 Datum: 23-03-2015
 GWS: 100



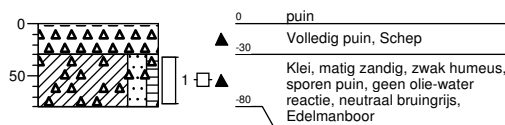
Boring: C13
 Datum: 23-03-2015
 GWS: 100



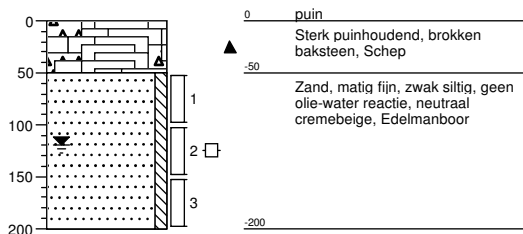
Boring: C14
 Datum: 23-03-2015
 GWS: 100



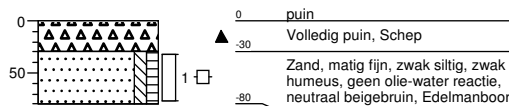
Boring: C15
 Datum: 23-03-2015
 GWS: 100



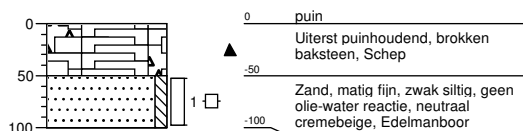
Boring: C16
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 120



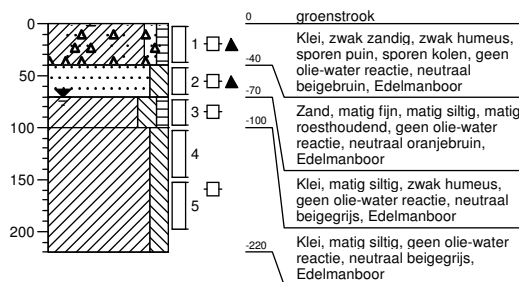
Boring: C17
 Datum: 23-03-2015
 GWS: 120



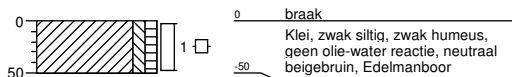
Boring: C18
 Datum: 23-03-2015
 GWS: 120



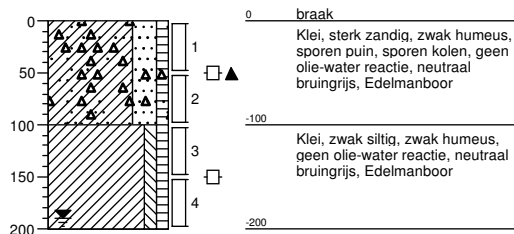
Boring: D01
 Datum: 19-03-2015
 GWS: 70



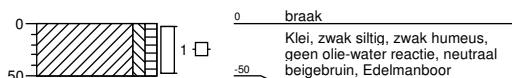
Boring: D02
 Datum: 19-03-2015
 GWS:



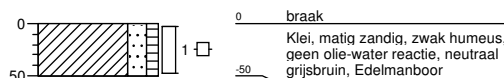
Boring: D03
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 190



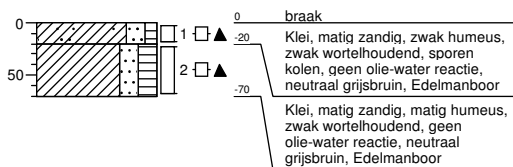
Boring: D04
 Datum: 19-03-2015
 GWS:



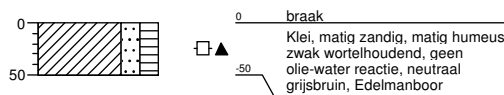
Boring: D05
 Datum: 19-03-2015
 GWS:



Boring: D06
 Datum: 18-03-2015
 GWS:



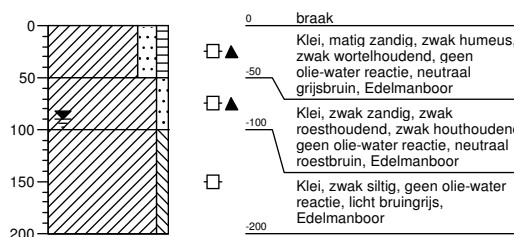
Boring: D07
 Datum: 20-03-2015
 GWS:



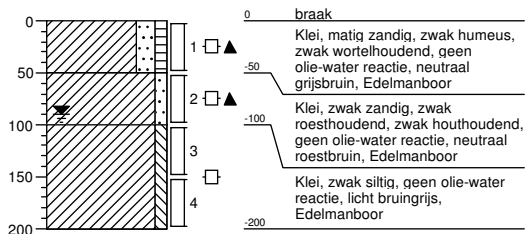
Boring: D08
 Datum: 18-03-2015
 GWS:



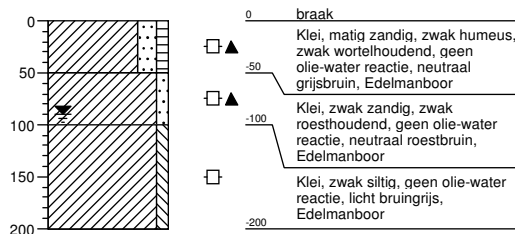
Boring: D09a
 Datum: 19-03-2015
 GWS: 90



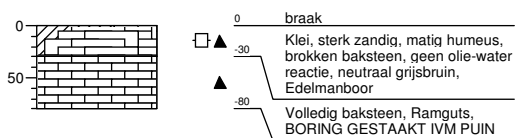
Boring: D09b
 Datum: 19-03-2015
 GWS: 90



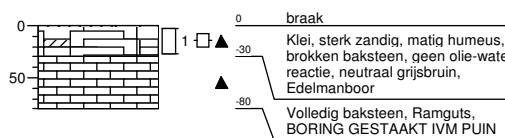
Boring: D09c
 Datum: 19-03-2015
 GWS: 90



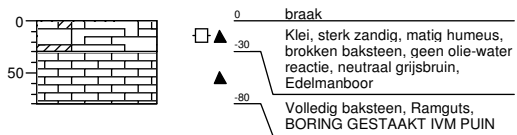
Boring: D10a
 Datum: 25-03-2015
 GWS:



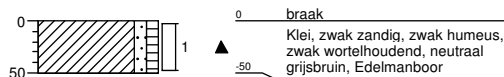
Boring: D10b
 Datum: 25-03-2015
 GWS:



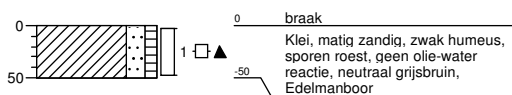
Boring: D10c
 Datum: 25-03-2015
 GWS:



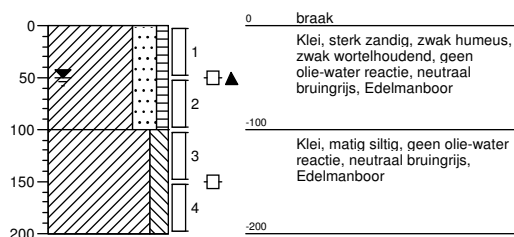
Boring: D11
 Datum: 18-03-2015
 GWS:



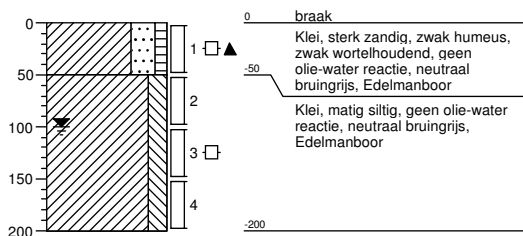
Boring: D12
 Datum: 19-03-2015
 GWS:



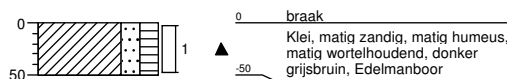
Boring: D13
 Datum: 17-03-2015
 GWS: 50



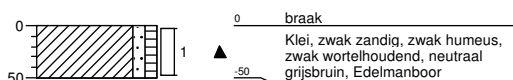
Boring: D14
 Datum: 19-03-2015
 GWS: 100



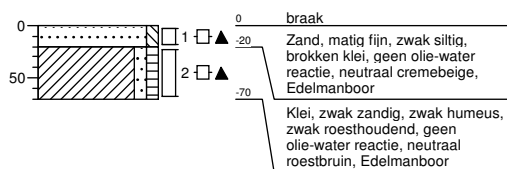
Boring: D15
 Datum: 18-03-2015
 GWS:



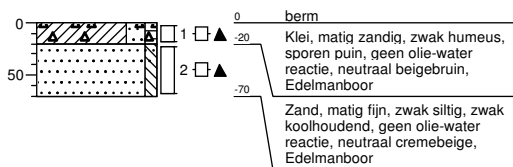
Boring: D16
 Datum: 18-03-2015
 GWS:



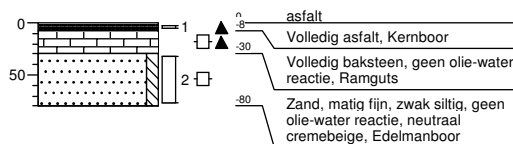
Boring: D17
 Datum: 18-03-2015
 GWS:



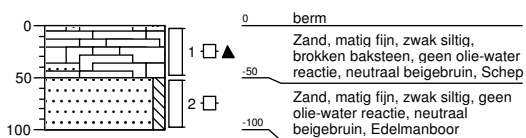
Boring: E01
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



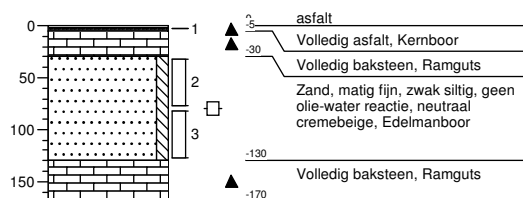
Boring: E02
 Datum: 25-03-2015
 GWS:



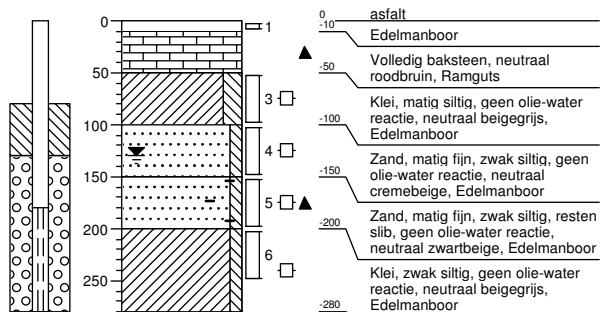
Boring: E03
 Datum: 23-03-2015
 GWS:



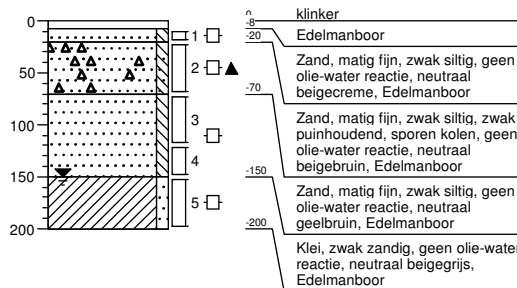
Boring: E04
 Datum: 25-03-2015
 GWS:



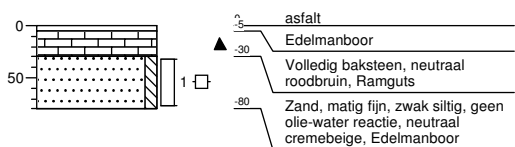
Boring: E05
 Datum: 25-03-2015
 GWS: 130



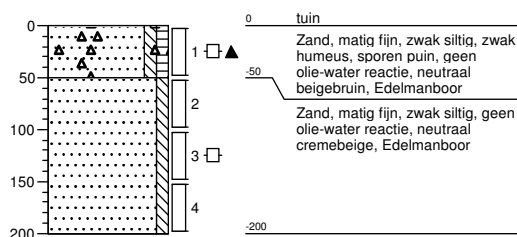
Boring: E06
 Datum: 24-03-2015
 GWS: 150



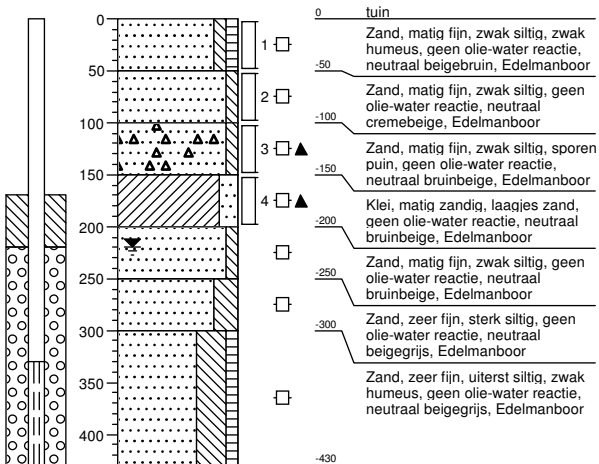
Boring: E07
 Datum: 26-03-2015
 GWS:



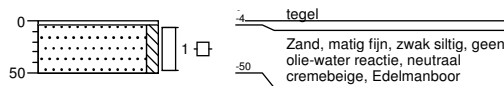
Boring: F01
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



Boring: F02
 Datum: 16-03-2015
 GWS: 220



Boring: F03
 Datum: 16-03-2015
 GWS:



Boring: F04
 Datum: 16-03-2015
 GWS:

