

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie



**Archeologisch vooronderzoek in het kader van de ontwikkeling van plangebied 't Oog (Oost)
te Hardinxveld-Giessendam, gemeente Hardinxveld-Giessendam**
Ruimtelijk advies op basis van inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

V1803

Archeologisch vooronderzoek in het kader van de ontwikkeling van plangebied 't Oog (Oost) te Hardinxveld-Giessendam, gemeente Hardinxveld-Giessendam


Ruimtelijk advies op basis van inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)



Rapportnummer:	V1803
Projectnummer:	V19-4120
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Definitief 2.0
In opdracht van:	KuiperCompagnons
Rapportage:	O.P.N. Satijn, F.P.J. van Puijenbroek, W.A.M. Hessing
Plaats en datum:	Amersfoort, 10 december 2019

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Documentbeheer					
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie	paraaf
1.0	Concept	25 juni 2019	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever	J.P. Flamman	
2.0	Definitief	10 december 2019	Definitief na akkoord V. Okhuijzen d.d. 25-11-2019	O.P.N. Satijn	

Projectgegevens	
Initiatief	Woningbouw o.a.
Toponiem / locatie	't Oog Oost
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Provincie	Zuid-Holland
Opdrachtgever	KuiperCompagnons Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. V. Okhuijzen
Oppervlakte plangebied	Ca. 16 hectare
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (woningbouw)
Huidig grondgebruik	Weiland
Onderzoeksmelding	4711619100
Soort onderzoek	Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase)
Beheer en plaats documentatie	e-depot / Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	X: 116.084 Y: 427.292
Kadastrale gegevens	HDV001454G HDV001461G HDV001536G
Kaartblad (1:25.000)	38D Sliedrecht
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider/Senior archeoloog	drs. J.P. Flamman (44877046)
Projectmedewerkers	Drs. O.P.N. Satijn (KNA Archeoloog MA - 61482218) Drs. R. Schrijvers senior KNA-prospecteur - 74734349) F.P.J. van Puijenbroek MSc (KNA prospecteur MA - 66852666) G. Uiterlaat (KNA Archeoloog in opleiding)
Uitvoering booronderzoek	11 tot 19 juni 2019
Bevoegd gezag	Gemeente Hardinxveld-Giessendam Postbus 175 3370 AD Hardinxveld-Giessendam
Contactpersoon	onbekend

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	4
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader	8
2.1 Wettelijk kader	8
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	8
3 Verwachtingsmodel op basis van het bureauonderzoek	10
3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	10
3.2 Advies op basis van het bureauonderzoek	11
4 Inventariserend veldonderzoek	14
4.1 Doel onderzoek	14
4.2 Vraagstelling	14
4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	14
4.4 Onderzoeksmethode	14
4.5 Resultaten veldonderzoek	15
4.6 Conclusies veldonderzoek	16
5. Advies vervolgonderzoek (LS05)	18
Literatuur	19
Digitale bronnen	20
Kaarten en bijlagen	21
Lijst van afbeeldingen	21

Samenvatting en advies

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het gebied 't Oog oost. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 16,3 hectare. Het plangebied is nu voornamelijk in agrarisch gebruik. Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft het plangebied overwegend een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, en een deel van het plangebied een lage archeologische verwachting. In het kader van deze ontwikkeling is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten hiervan dient een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen te worden uitgevoerd.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen heeft tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek heeft tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, om te toetsen of er mogelijk toch kleinere landschapselementen aanwezig met een hogere archeologische verwachting, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 72 boringen gezet tot een diepte van maximaal 5 meter beneden maaiveld. In alle boringen is onder een kleidek veen en komklei aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn geen stevige lagen of kenmerken van bodemvorming aangetroffen. Ook zijn er geen oever- of beddingafzettingen aangetroffen tijdens het onderzoek, dat wil zeggen niet binnen de gebruikte boordiepte van 5 m-mv. Het plangebied lag daarom tot aan de ontginning vanaf de Late Middeleeuwen in een nat en drassig gebied waar geen permanente bewoning plaats kon vinden. Crevasse-afzettingen van de Giessen stroomgordel, verwacht vanaf het maaiveld, zijn niet aangetroffen; het is mogelijk dat deze door het gebruikt boorgrid zijn gemist. Echter, het feit dat deze niet zijn aangetroffen duidt erop dat zich hier geen uitgebreide oeverwallen hebben ontwikkeld. Permanente bewoning op deze crevasse tussen de IJzertijd en de Late Middeleeuwen is daarom niet waarschijnlijk.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan archeologische verwachting voor de bovenste 5 m -mv worden bijgesteld naar 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Binnen het plangebied kunnen lagen met een mogelijke archeologische verwachting in de diepere ondergrond, beneden 5 m-mv, aanwezig zijn. De verstoring van deze dieper gelegen lagen zal echter mogelijk (de inrichtingsplannen zijn nog niet bekend) bestaan uit verdringing door heipalen, hetgeen een relatief beperkte verstoring met zich meebrengt. Eventuele verstoring door zetting zal zich grotendeels in de bovenste lagen voordoen, daar waar nu geen relevante archeologische lagen zijn aangetroffen. Daarnaast zullen eventuele archeologische resten op grotere diepte niet door regulier archeologisch onderzoek nader te onderzoeken zijn. Opgraving op deze grote diepte zorgt voor een grotere verstoring dan de daadwerkelijke ingrepen door middel van heipalen. Bovendien zijn de kosten van dergelijk onderzoek disproportioneel in het licht van de mogelijke kenniswinst, zeker gezien de omvang van het plangebied en de verwachte beperkte verstoring van de diepere ondergrond.

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Wel wordt geadviseerd het heiplanplan zo in te richten dat minder dan 5% van de diepere ondergrond verstoord wordt. Ook wordt geadviseerd het opbrengen van grondlichamen van meer dan 2 m hoogte te beperken of te voorkomen, om zetting van relevante lagen in de ondergrond zo veel mogelijk te beperken.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat bij elk eventueel grondverzet de kans bestaat dat een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan. Het is daarom wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Hardinxveld-Giessendam en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het gebied 't Oog Oost. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 16,3 hectare en wordt globaal begrensd door de Spoorweg, het Betuwepad en de Polderweg. Het plangebied is nu voornamelijk in agrarisch gebruik. Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft het plangebied overwegend een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, en een deel van het plangebied een lage archeologische verwachting. In het kader van deze ontwikkeling is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten hiervan dient een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende en mogelijk karterende boringen te worden uitgevoerd.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode¹

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is deze verwachting in het veld getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Op basis van de resultaten van het onderzoek is tenslotte een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

¹ Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA versie 4.0.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

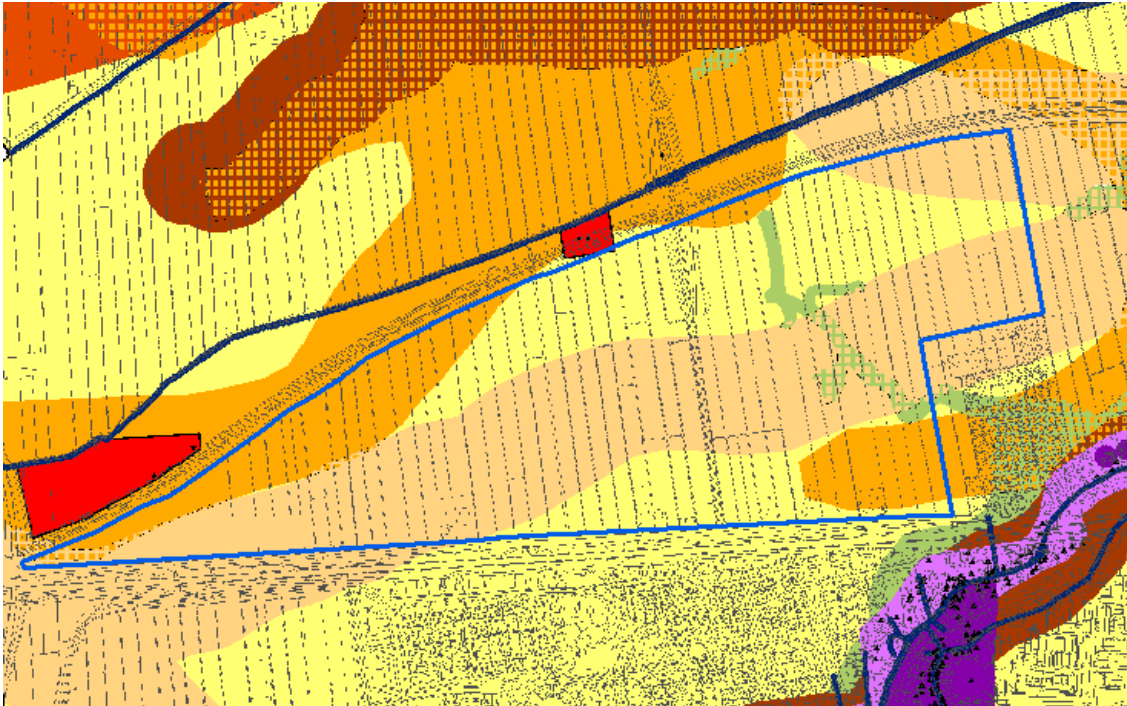
De gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft een archeologische verwachtings- en beleidskaart (*afbeelding 2 en 3*).² Op deze kaart heeft het plangebied verschillende waarden, gebaseerd op de archeologische verwachtingen en een uitgebreide landschappelijke inventarisatie aan de hand van de stroomgordelkaart van Berendsen & Stouthamer (2001), een studie van AHN, gegevens van het DINOloket en een aanvullend veldinspectie.³ Dwars door het plangebied liep de Pinkenveer stroomgordel, waardoor een brede strook een hoge archeologische verwachting heeft dieper dan 5 meter beneden maaiveld. Hier is archeologisch vooronderzoek vereist bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 5 meter beneden maaiveld.

Aan de noordkant van het plangebied kunnen donken worden aangetroffen (bruine gebieden en rode AMK-terreinen gebieden op de beleidskaart); deze gebieden hebben een hoge archeologische verwachting dieper dan 1,5 meter beneden maaiveld. Hier is archeologisch vooronderzoek vereist bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 1,5 meter beneden maaiveld. In het oostelijk deel van het plangebied komt een crevassegeul voor van de Giessen stroomrug, deze heeft een middelhoge archeologische verwachting. Hier is vooronderzoek vereist bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan

² Boshoven *et al* 2009.

³ <https://ahn.nl>; <https://www.dinoloket.nl/>

30 centimeter beneden maaiveld. De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting met een onderzoekspllicht bij ingrepen groter dan 1 hectare en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld.



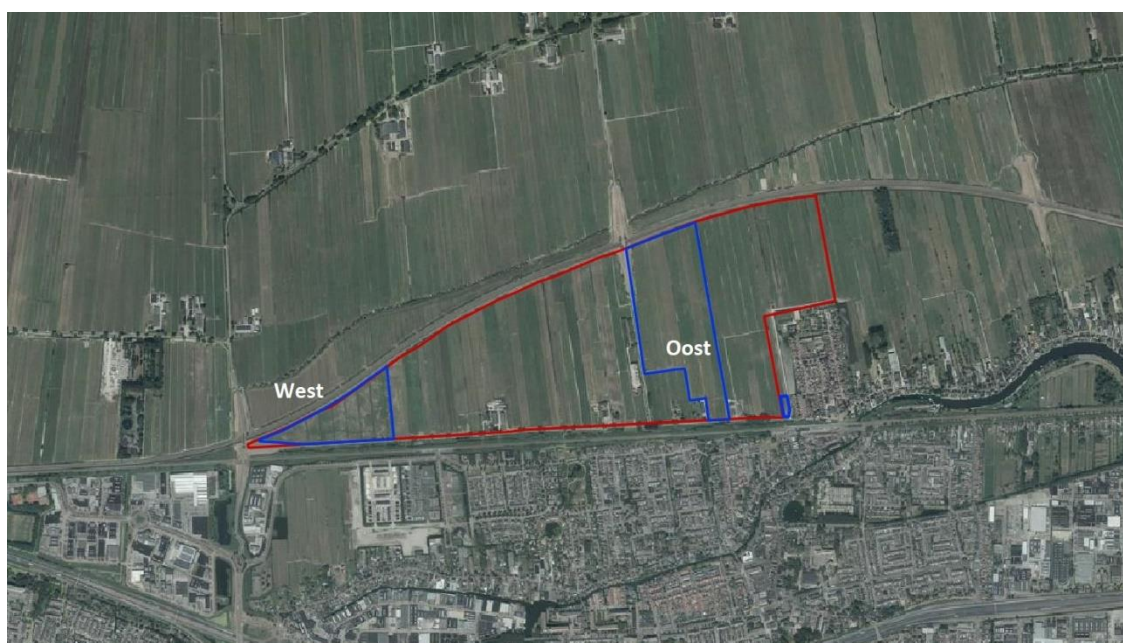
Afbeelding 2 Ligging plangebied (in blauw) op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Bron: Boshoven et al 2009.

<u>Archeologische waarden</u>	<u>Beleidsadvies</u>
 archeologisch rijksmonument	Geen enkele bodemverstorende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemverstorende activiteiten zijn vergunningsplichtig (aanvraag bij RCE)
 terreinen met een bepaalde archeologische waarde (overige AMK-terreinen)	Streven naar behoud in situ. Indien dat niet mogelijk is dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrepen met een oppervlakte kleiner dan 30 m ² of tot 30 cm beneden maaiveld zijn vrijgesteld van onderzoek
 (potentieel) gem. archeologisch monument	Streven naar behoud in situ. Indien dat niet mogelijk is dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrepen met een oppervlakte kleiner dan 30 m ² of tot 30 cm beneden maaiveld zijn vrijgesteld van onderzoek
<u>Archeologische verwachting</u>	
specifieke verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd	
 zeer hoge verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 30 m ² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
 middelmatige verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 100 m ² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
zeer hoge verwachting	
 zeer hoge verwachting	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 50 m ² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
hoge verwachting	
 hoge verwachting aan of nabij het oppervlak	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m ² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
 hoge verwachting tussen 1,5 en 5 meter beneden maaiveld	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m ² en dieper dan 150 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
 hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m ² en dieper dan 150 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
 hoge verwachting dieper dan 5 meter beneden maaiveld	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m ² en dieper dan 500 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
middelmatige verwachting	
 middelmatige verwachting	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 500 m ² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk
lage verwachting	
 lage verwachting	Bij ingrepen groter dan of gelijk aan 10000 m ² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Afbeelding 3 Legenda van de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Bron: Boshoven et al 2009.

3 Verwachtingsmodel op basis van het bureauonderzoek

Voor het plangebied is in het reeds aan bureauonderzoek uitgevoerd.⁴ Voor de Leesbaarheid zullen de gespecificeerde archeologische verwachting en het advies hieronder worden weergegeven. Voor de volledige informatie verwijzen wij naar het betreffende rapport. Het bureauonderzoek betrof het gehele plangebied 't Oog met een oppervlakte van ca. 99 hectare, globaal begrensd door de Spoorweg, het Betuwepad en de noordelijke woonwijk van Hardinxveld-Giessendam (zie *afbeelding 4*, rode omlijnd gebied). Het huidige onderzoek betreft de bouwlocaties Oost (blauw op deze *afbeelding 4*). In aanvulling op het plangebied zoals bestudeerd in het bureauonderzoek is er bij het huidige verkennende onderzoek nog een klein deelgebied aan het te onderzoeken areaal toegevoegd, weergegeven ten oosten van het oorspronkelijke plangebied (*afbeelding 4*, zie ook *Kaart 2-3*).



Afbeelding 4 Luchtfoto met de ligging van het plangebied 't Oog bestudeerd in het bureauonderzoek (rood omlijnd); de deelgebieden West en Oost zijn weergegeven met een blauwe lijn. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal.

3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Binnen het plangebied kunnen rivierduinen of donken worden aangetroffen aan de noordkant van het plangebied (zie *afbeelding 5*, nummer 1), hoewel alleen rond AMK-terrein 10505 het zeker is dat deze tot in het plangebied doorlopen. Vanwege hun toenmalige hoge ligging in het landschap zijn deze donken geschikt geweest voor menselijke activiteit, zoals ook is bevestigd door de opgravingen van De Bruin / Site 3 en de Polderweg.⁵ Deze gebieden hebben een hoge archeologische verwachting voor het Mesolithicum en vroeg-neolithicum op een diepte tussen de 1,5 en 5 meter beneden maaiveld. De hoge verwachting geldt ook voor afzettingen van de Pinkenveer stroomgordel (zie *afbeelding 5*, nummer 3). De top van deze afzettingen kunnen worden verwacht op een diepte van 5 meter beneden maaiveld. Deze afzettingen hebben een hoge archeologische verwachting voor resten uit het

⁴ Satijn et al, 2019.

⁵ Louwe Kooijmans 2001.

Mesolithicum en vroeg-neolithicum vanwege de drogere zandige hoogtes die ze vormden in het landschap - waardoor deze attractieve vestigingsplaatsen werden.

Ook kunnen er crevasseafzettingen worden verwacht van de Giessen stroomgordel (zie *afbeelding 5*, nummer 4). Deze kunnen vrijwel aan het maaiveld worden aangetroffen, een hebben een middelmatige archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit IJzertijd tot de Late Middeleeuwen, ook vanwege de drogere zandige hoogtes die ze vormden in het verder natte landschap.

De overige delen van het plangebied hebben een lage archeologische verwachting, vanwege de verwachte permanente lage ligging in het landschap (zie *afbeelding 5*, nummer 5).

3.2 Advies op basis van het bureauonderzoek

Binnen het plangebied bevinden zich enkele omvangrijke zones met een middelhoge en hoge archeologische verwachting op basis van het landschap, en het daarin voorkomen van natuurlijke hoogtes, overeenkomstig de archeologische beleidskaart. Er zijn geen aanwijzingen dat resten van historische bebouwing binnen het plangebied kunnen worden verwacht.

De inrichtingsplannen zijn nog niet definitief vastgesteld. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert om de in het vast te stellen (concept)inrichtingsplan voorziene graafwerkzaamheden te confronteren met de op de beleidskaart aangegeven verwachtingsgebieden. Als het gaat om de mogelijke risico's ten aanzien van de verstoring door nieuwbouw van archeologisch relevante lagen in ondergrond, is het vooral van belang te letten op de diepte tot waar verschillende soorten van bodemingrepen reiken. Veel reguliere bodemingrepen voor bijvoorbeeld ontsluitingswegen, kabels, leidingen en rioleringen, waterpartijen en openbaar groen zullen bijvoorbeeld niet tot 5 m - mv reiken en daarom ook geen bedreiging voor eventuele archeologie vormen. Dat geldt echter eventueel wel voor op palen gefundeerde woningen en anderen gebouwen. Ook kan het opbrengen van grondlichamen van meer dan 2 m hoogte tot zetting van relevante lagen in de ondergrond leiden.

Bij de gebieden met een lage, middelhoge en hoge archeologische verwachting dient een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te worden gevoerd op die locaties waar de op de beleidskaart aangegeven vrijstellingsgrenzen worden overschreden en waar volgens het inrichtingsplan de bodem tot de betreffende diepte geroerd gaan worden. Dit verkennend onderzoek is noodzakelijk om de archeologische verwachting te toetsen en moet uitsluitsel geven of er daarna nog andere vervolgstappen in het kader archeologische monumentenzorg (AMZ-cyclus) in relatie tot de mogelijke planontwikkeling nodig zijn. Een dergelijk verkennend booronderzoek heeft tot doel vast te stellen of er intacte bodemniveaus aanwezig zijn binnen de betreffende zones, die kunnen duiden op archeologische vindplaatsen.

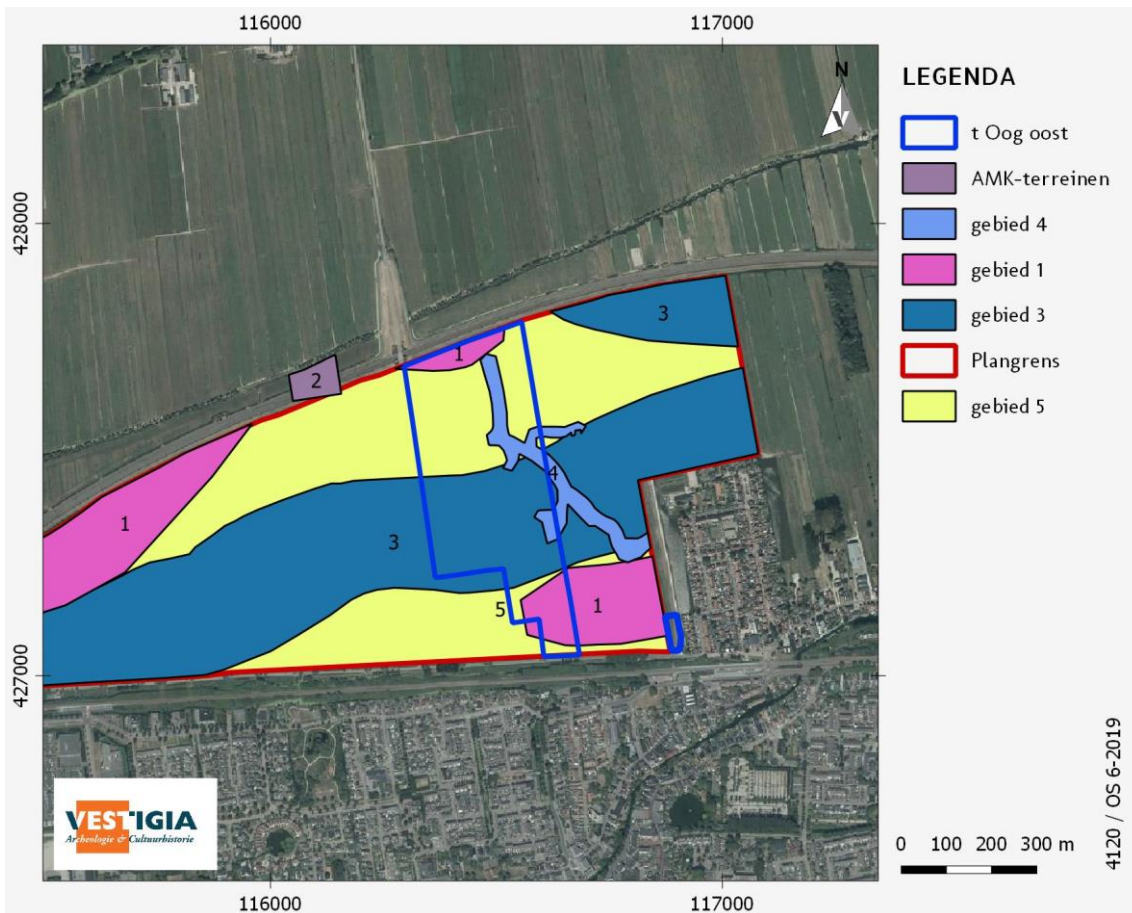
Per specifieke verwachtingszone dient de volgende strategie te worden gehanteerd (zie *afbeelding xxx* voor de ligging van deze verwachtingszones):

1. Wat betreft de hoge verwachtingsgebieden voor de aanwezigheid van donken (rivierduinen) dient in die delen waar overschrijding van de vrijstellingsgrenzen aan de orde is allereerst een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen plaats te vinden. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd door te boren met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) in een verkennend grid van ca. 6 boringen per hectare. Deze boringen dienen te worden gezet tot een diepte van maximaal 5 meter, of tot 25 cm tot in de top van de rivierduin. Dit onderzoek kan helpen bepalen wat de contouren van de mogelijk aanwezige rivierduinen zijn en of er een intact afgedekt bodemprofiel van deze donken aanwezig is.
2. Indien er binnen de contouren van het AMK-terrein 10505 verstoring van de ondergrond plaatsvindt dan dient daar direct een inventariserend veldonderzoek door middel van karterende

boringen plaats te vinden. Deze verwachting is niet van toepassing op het huidige plangebied 't Oog Oost.

3. Wat betreft de gebieden met een hoge archeologische verwachting op basis van de aanwezigheid van de Pinkenveer stroomgordel: Op die plaatsen waar verstoring van de diepere ondergrond gaat plaatsvinden dient bij overschrijding van de vrijstellingsgrenzen allereerst een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen plaats te vinden.⁶ Overschrijding van de vrijstellingsgrens vindt plaats waar woningbouw of andere bebouwing op heipalen wordt gerealiseerd en deze dieper dan 5 m -mv worden geslagen. Ook dit onderzoek wordt uitgevoerd door te boren met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) in een verkennend grid van ca. 6 boringen per hectare. Deze boringen dienen te worden gezet tot een diepte van minimaal 5 meter, of tot 25 cm tot in de top van de stroomgordel. Dit onderzoek kan helpen vastleggen wat de contouren van de stroomgordel zijn en of er een intact afgedekt bodemprofiel aanwezig is.
4. Wat betreft de gebieden met een middelmatige archeologische verwachting op basis van de aanwezigheid van crevasseafzettingen van de Giessen stroomgordel; Hier dient bij overschrijding van de vrijstellingsgrenzen allereerst een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen plaats te vinden. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd door te boren met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) in een verkennend grid van ca. 6 boringen per hectare. Deze boringen dienen te worden gezet tot een diepte van maximaal 2,5 meter, of tot 25 cm tot in de top van de stroomgordel. Dit onderzoek kan helpen bepalen wat de contouren van de mogelijk aanwezige stroomgordel zijn en of er een intact afgedekt bodemprofiel aanwezig is.
5. Gebieden met een lage archeologische verwachting: bij overschrijding van de vrijstellingsgrenzen dient allereerst een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen plaats te vinden. Dit verkennend booronderzoek heeft tot doel vast te stellen of er aanwijzingen zijn voor natuurlijke hoogtes die nog niet in kaart zijn gebracht, en of hier een intact afgedekt bodemprofiel aanwezig is.

⁶ Volgens provinciaal beleid zijn heipalen verstorend voor het archeologisch erfgoed en het slaan of boren van dergelijke palen wordt dan ook gezien als bodemverstorende activiteit tot de diepte waar ze geslagen worden. Boshoven *et al* 2009.



Afbeelding 5 Ligging van de verwachtingszones binnen het plangebied. Bron: Satijn/Van Puijenbroek/Hessing 2019.

Indien er bij het verkennend onderzoek binnen de vastgestelde contouren van de natuurlijke hoogtes een intact bodemprofiel aanwezig, dient een aanvullend karterend booronderzoek plaats te vinden. Voor een eventueel karterende vervolgonderzoek (fase 2) dient een apart Plan van Aanpak te worden opgesteld.

In het bureauonderzoek wordt geadviseerd om het inrichtingsplan en de voorziene graaf-, ophogings- en heiwerkzaamheden in meer detail te confronteren met de op de beleidskaart aangegeven verwachtingsgebieden (*afbeelding 4*). Op deze manier kunnen de via booronderzoek te inventariseren zones ruimtelijk worden beperkt en het aantal boringen zo laag mogelijk worden gehouden. Het is ook verstandig om de resultaten van de booronderzoeken uitgevoerd in het kader van de aanleg van de Betuweroute bij het op te stellen Plan van Aanpak van dit booronderzoek te betrekken.⁷ Of er daarna in specifieke gebieden nog een karterende fase nodig is om archeologische vindplaatsen daadwerkelijk op te sporen en te begrenzen zal afhangen van de uitkomsten van de verkennende fase (fase 1).

⁷ <https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:33458>; deze resultaten zijn niet meegenomen in de landschapsanalyses voor de bestaande archeologische beleidskaart.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel onderzoek

In aanvulling op dit bureauonderzoek is een verkennend archeologisch booronderzoek verricht. Het doel hiervan was het toetsen van de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens van het plangebied, en om de archeologische verwachting te toetsen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek is vervolgens een advies opgesteld in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

4.2 Vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen heeft tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek heeft tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, om te toetsen of er mogelijk toch kleinere landschapselementen aanwezig met een hogere archeologische verwachting, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Aan de hand van het verkennend booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) zijn niet bekend.

4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied was vrij toegankelijk voor de uitvoering van het veldwerk.

4.4 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn in totaal 72 boringen gezet in een verspringend met inachtneming van de aanwezige bebouwing en kabels en leidingen (zie Kaart 2-1 tot en met 2-3). De boringen zijn doorgezet tot een diepte van 5 meter beneden maaiveld, met uitzondering van enkele boringen die niet konden worden doorgezet door leegloop of stuiting. De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 centimeter) en onder de grondwaterspiegel met een steekguts (diameter 3 centimeter.) De boringen hadden het doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie (verkennde fase).

De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104⁸, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.⁹ Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).¹⁰



Afbeelding 6 Het plangebied ten tijden van het veldonderzoek. Bron foto: Vestigia dd. 1 mei 2019

4.5 Resultaten veldonderzoek

Binnen het plangebied kon geen veldinspectie worden uitgevoerd vanwege de aanwezige, bodembedekkende vegetatie in de vorm van gras (zie *afbeelding 3*).

In alle boringen is vrijwel hetzelfde bodemprofiel aangetroffen. Vanaf het maaiveld tot een diepte van 10 tot 85 centimeter beneden maaiveld is zwak siltige en stevige klei aanwezig. De top hiervan is verploegd en wat zandrijker. Dit zijn naar alle waarschijnlijkheid de jongste overstromingsafzettingen van de Giessen. Het gaat hier om komklei die pas kon worden bewoond na de ontginning van de polder in de 12^e of 13^e eeuw na Christus.

⁸ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

⁹ De Bakker/Schelling 1989.

¹⁰ www.sikb.nl.

Onder deze komafzettingen is een afwisseling van veen en klei aangetroffen. Vrijwel alle veenpakketten die zijn aangetroffen bestonden uit slap bosveen met veel hout en een kleiconcentratie; de klei die werd aangetroffen was vaak ook venig. Deze klei bestond voornamelijk uit zwak siltige klei, met in enkele gevallen een hoger siltgehalte. In slechts twee boringen (4120023 en 4120063) zijn zandlaagjes aangetroffen. In het grovere sediment zijn schelpenfragmenten aangetroffen en is het sediment kalkrijk. De veenlagen kenden een veraarde top vanwege de recentelijk verlaagde grondwaterstand.

Tijdens de boringen zijn geen stevige lagen aangetroffen, noch zijn er bodems of laklagen aangetroffen. Concluderend kan worden gesteld dat binnen het plangebied de ondergrond te nat was voor permanente bewoning. Binnen het plangebied werden afzettingen verwacht van de Pinkenveer stroomgordel, crevasseafzettingen van de Giessen stroomrug en donken. Deze zijn echter in zijn geheel niet aangetroffen. De afzettingen van de pinkenveer stroomgordel en de donken zullen lager in het landschap hebben gelegen dan op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. De crevasseafzettingen van de Giessen-stroomgordel zijn in zijn geheel niet aangetroffen. Deze kunnen daarom niet binnen het plangebied aanwezig zijn of te lokaal zijn om opgespoord te worden met het huidige grid.

4.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Binnen het plangebied zijn slappe veen en kleiafzettingen aangetroffen met een kleidek. Alle klei die werd aangetroffen kan worden geclassificeerd als komklei. Binnen het plangebied zijn geen oever- of beddingafzettingen aangetroffen, ook de donken zijn niet gevonden.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

Binnen het plangebied zijn geen potentiële bodems aangetroffen. Daarom is het waarschijnlijk dat er zich geen archeologische waarden bevinden van voor de ontginning van het gebied in de 12^e of 13^e eeuw. Waarden van na deze ontginning worden op basis van het eerder uitgevoerd booronderzoek niet verwacht.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij moet worden vermeld dat het doel van het onderzoek niet het opsporen van archeologische indicatoren was.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

In alle boringen zijn slappe veen- en komkleiafzettingen aangetroffen. Deze zijn naar alle waarschijnlijkheid niet langdurig boven water gebleven waardoor zich geen bodem heeft kunnen ontwikkelen. Verder zijn binnen het plangebied de verwachte hoger in het toenmalige landschap gelegen oever- en beddingafzettingen niet aangetroffen, dat wil zeggen niet binnen de gebruikte boordiepte van 5 m-mv. Het plangebied lag daarom tot aan de ontginning vanaf de Late Middeleeuwen in een nat en drassig gebied waar geen permanente bewoning plaats kon vinden. Crevasse-afzettingen van de Giessen stroomgordel, verwacht vanaf het maaiveld, zijn niet aangetroffen; het is mogelijk dat deze door het gebruikt boorgrid zijn gemist. Echter, het feit dat deze niet zijn aangetroffen duidt erop dat zich hier geen uitgebreide oeverwallen hebben ontwikkeld. Permanente bewoning op deze crevasse tussen de IJzertijd en de Late Middeleeuwen is daarom niet waarschijnlijk.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan archeologische verwachting voor de bovenste 5 m -mv worden bijgesteld naar 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Voor een nadere toelichting zie paragraaf 5. Advies vervolgonderzoek.

5. Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 m - mv worden bijgesteld naar 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Binnen het plangebied kunnen lagen met een mogelijke archeologische verwachting in de diepere ondergrond, beneden 5 m-mv, aanwezig zijn. De verstoring van deze dieper gelegen lagen zal echter mogelijk (de inrichtingsplannen zijn nog niet bekend) bestaan uit verdringing door heipalen, hetgeen een relatief beperkte verstoring met zich meebrengt. Eventuele verstoring door zetting zal zich grotendeels in de bovenste lagen voordoen, daar waar nu geen relevante archeologische lagen zijn aangetroffen. Daarnaast zullen eventuele archeologische resten op grotere diepte niet door regulier archeologisch onderzoek nader te onderzoeken zijn. Opgraving op deze grote diepte zorgt voor een grotere verstoring dan de daadwerkelijke ingrepen door middel van heipalen. Bovendien zijn de kosten van dergelijk onderzoek disproportioneel in het licht van de mogelijke kenniswinst, zeker gezien de omvang van het plangebied en de verwachte beperkte verstoring van de diepere ondergrond.

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Wel wordt geadviseerd het heiplanplan zo in te richten dat minder dan 5% van de diepere ondergrond verstoord wordt. Ook wordt geadviseerd het opbrengen van grondlichamen van meer dan 2 m hoogte te beperken of te voorkomen, om zetting van relevante lagen in de ondergrond zo veel mogelijk te beperken.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat bij elk eventueel grondverzet de kans bestaat dat een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan. Het is daarom wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Hardinxveld-Giessendam en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN H.J.A. EN E. STOUTHAMER, 2001: Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- BEX, J./J. VAN DER ROEST, 2008: *Archeologisch onderzoek windmolenpark Dordtse Kil te Hardinxveld-Giessendam. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Houten (Grontmij Archeologische Rapporten 556).
- BOSCH, J.H.A., & J. KOK, 1994: Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Gorinchem West (38W), Haarlem.
- BOSHOVEN, E.H. ET AL., 2009: Regio Alblasserwaard en Vijfherenland, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart (BAAC rapport V-08.0185), 's-Hertogenbosch.
- BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*, Wageningen (Alterra-rapport 2336).
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeograph*, Utrecht (Dept. Physical Geography. Utrecht University).
- DE MULDER, E.F.J. / GELUK, M.C. / RITSEMA, I.L. / WESTERHOFF, W.E. / WONG, T.E. (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- DORST, M.C., 2014: *Wieldrechtse Zeedijk 77. Archeologische waarnemingen op het terrein van de 17e -eeuwse Beerwijkhoeve*, Hardinxveld-Giessendam (Hardinxveld-Giessendam Ondergronds 48).
- JANSEN, H./H. BOUTER, 2009: *Versterking primaire waterkering Eiland van Hardinxveld-Giessendam West*, Houten (Grontmij Archeologische Rapporten 761).
- LOUWE KOOIJMANS, L.P. (ED.), 2001A: Archeologie in de Betuweroute Hardinxveld-Giessendam De Bruin. Een kampplaats uit het Laat-Mesolithicum en het begin van de Swifterbantcultuur (5500-4450 v. Chr.), Amersfoort.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P. (RED.) 2001B: Hardinxveld-Giessendam Polderweg. Een kampplaats uit het Laat-Mesolithicum en het begin van de Swifterbant-cultuur (5500-4550 v.Chr.). RAM 88, Amersfoort.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- OUDE RENGERINK, J.A.M., 1998: *Gemeente Hardinxveld-Giessendam. Plangebied Dordtse Kil III. Verkennend archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP-rapport 349).
- SATIJN, O.P.N./ F.P.J. VAN PUIJENBROEK, W.A.M. HESSING, 2019: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de ontwikkeling van plangebied 't Oog te Hardinxveld-Giessendam, gemeente Hardinxveld-Giessendam. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V1757)
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2012: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- VAARS, J.P.L., 2017: Archeologisch bureauonderzoek Binnendams 44-48 te Hardinxveld-Giessendam, Zaandam.
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WILGEN, L.R. VAN, 2005: Archeologisch Bureauonderzoek; Bestemmingsplan Giessendam 2004, Hardinxveld-Giessendam.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH): <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Boorresultaten
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten

Lijst van afbeeldingen

- Afbeelding 1: Luchtfoto van het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019.
- Afbeelding 2: Ligging plangebied op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Bron: Boshoven et al 2009.
- Afbeelding 3: Legenda van de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Bron: Boshoven et al 2009.
- Afbeelding 4: Luchtfoto met de ligging van het plangebied t Oog bestudeerd in het bureauonderzoek (rood omlijnd); de deelgebieden West en Oost zijn weergegeven met een blauwe lijn. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal.
- Afbeelding 5: Ligging van de verwachtingszones binnen het plangebied. Bron: Satijn/Van Puijenbroek/Hessing 2019.
- Afbeelding 6: Het plangebied ten tijden van het veldonderzoek. Bron foto: Vestigia dd. 1 mei 2019

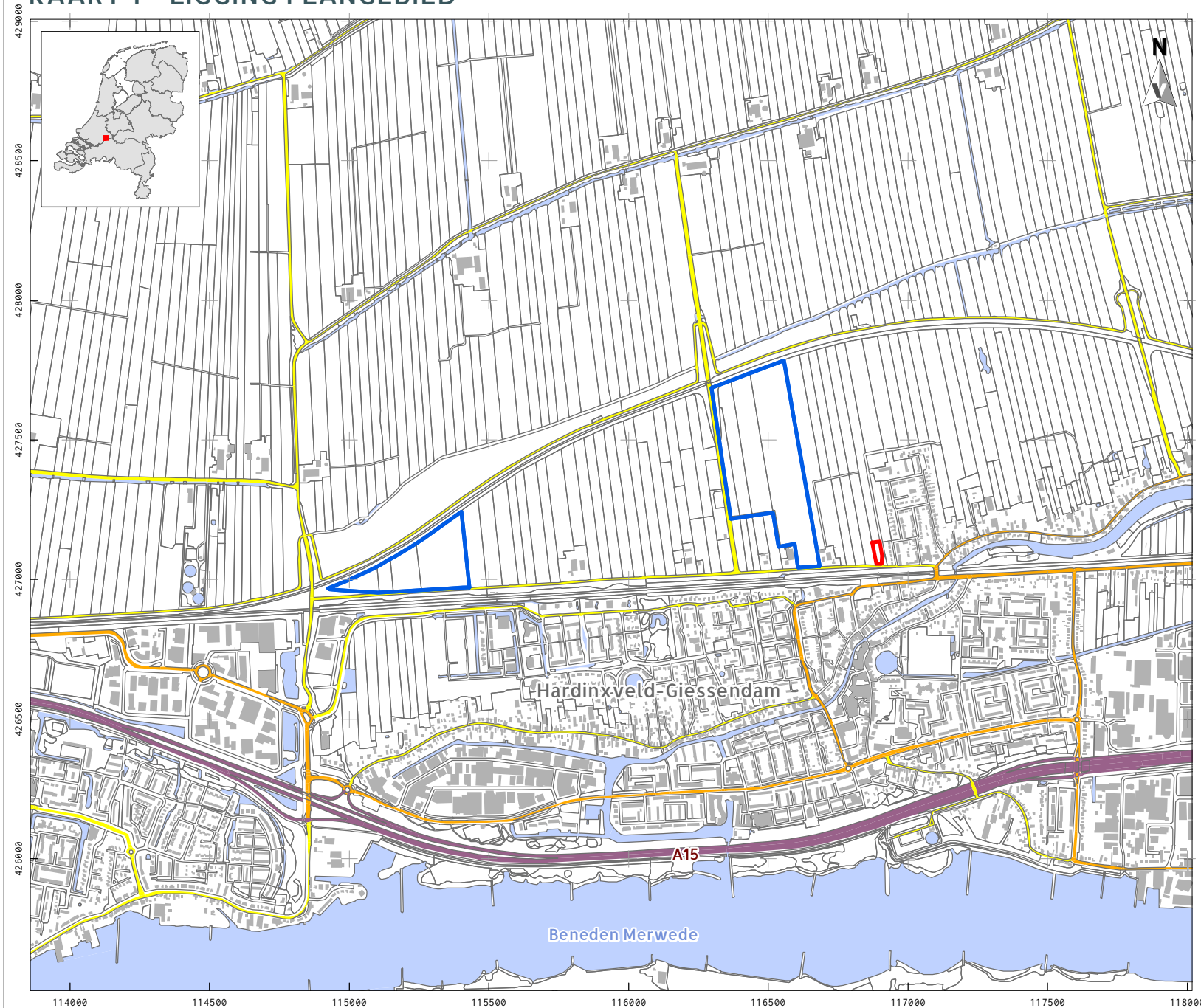
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

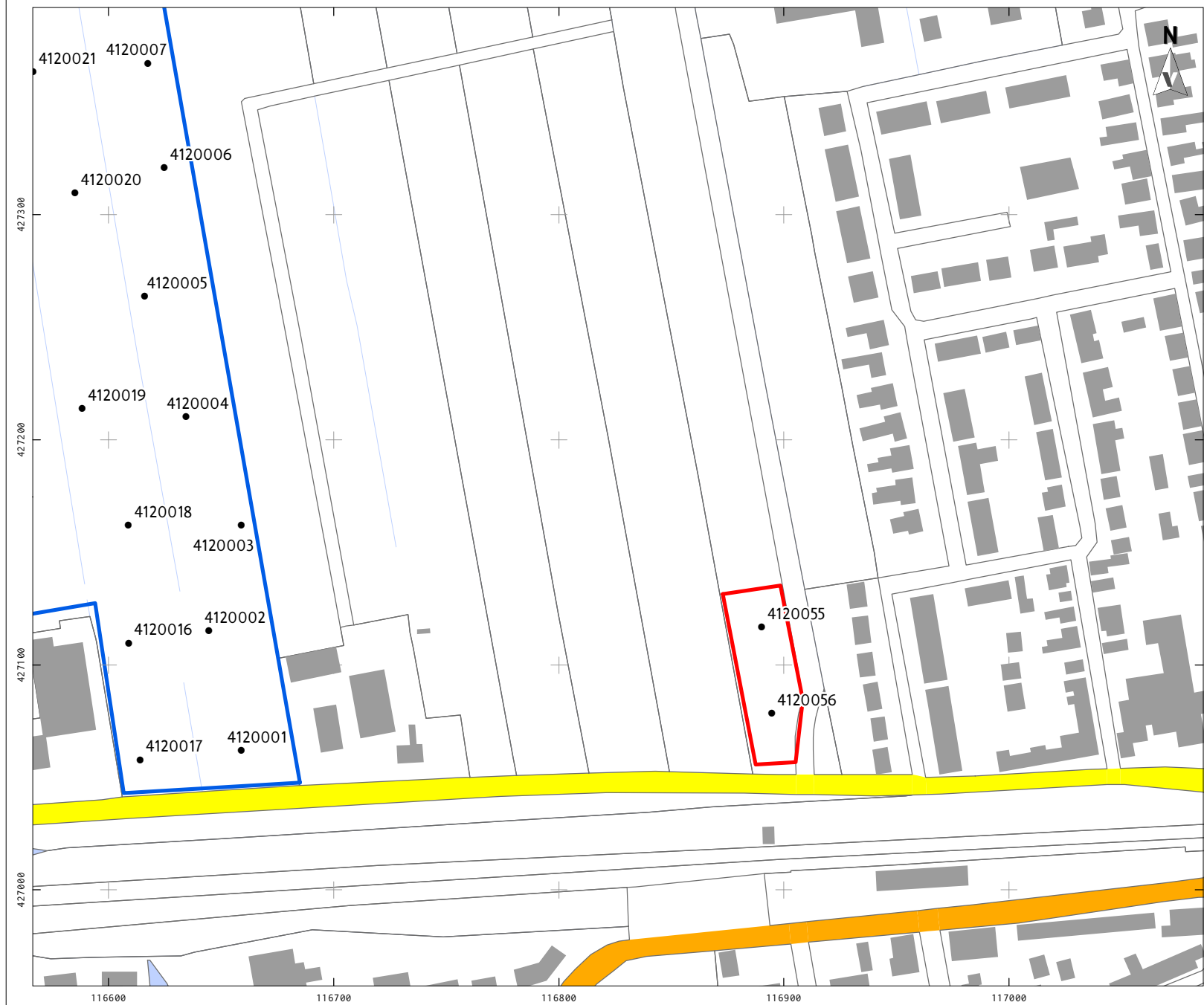
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- Uitbreiding plangebied

Project: V19-4120: IVO-O
Hardinxveld-Giessendam Oost
Rapport: V1803
Datum: mei 2019
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 100 m

KAART 2 - BOORRESULTATEN DEEL 3



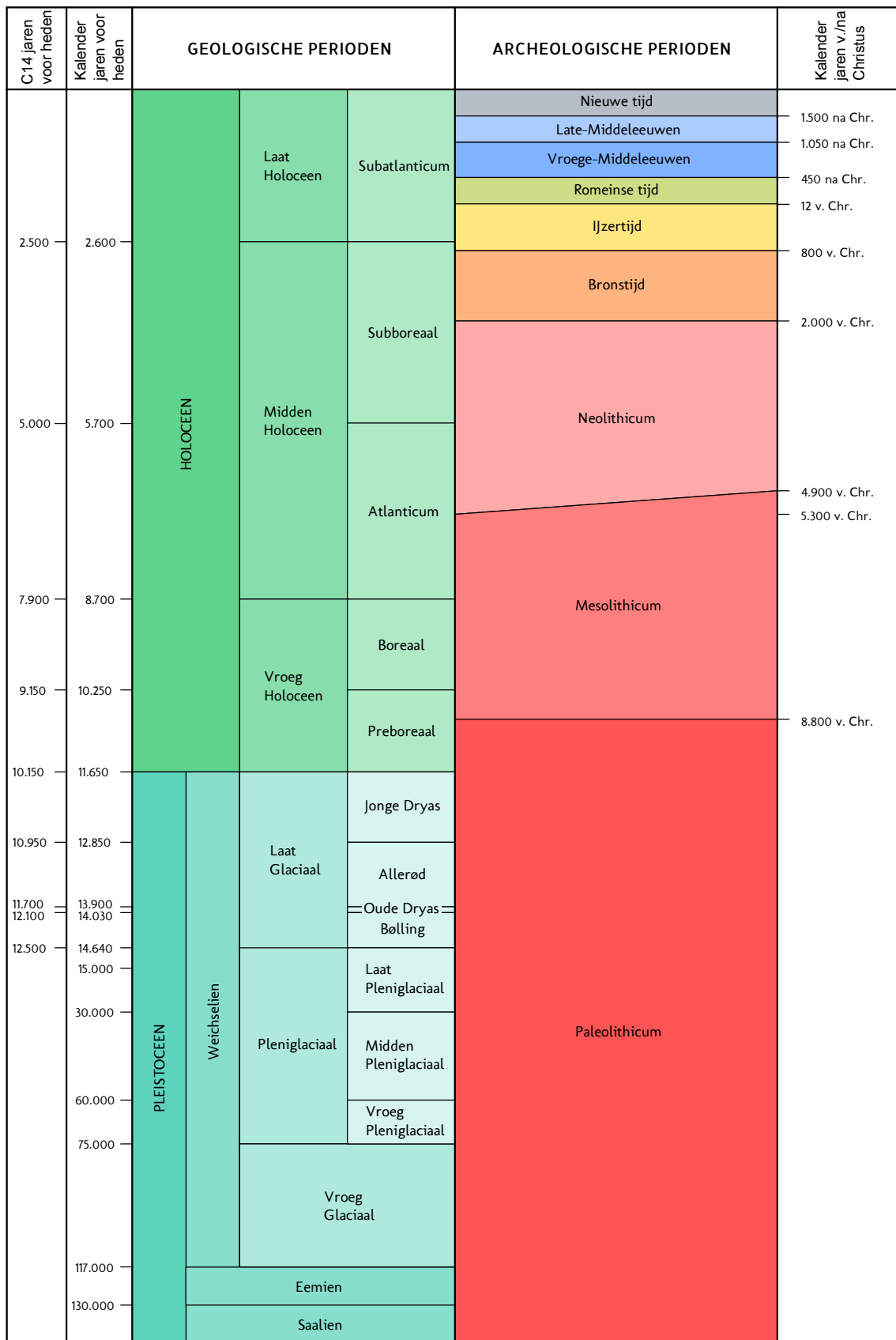
- ### LEGENDA
- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
 - Snelweg
 - Hoofdweg
 - Regionale weg
 - Lokale weg
 - Uitbreiding plangebied
 - Boringen

Project: V19-4120: IVO-O
Hardinxveld-Giessendam Oost
Rapport: V1803
Datum: juni 2019
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:2.500 / A4



Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116659
 Y-coördinaat (m) : 427062
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -153

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc indi
	Grondsoort			
0 - 25	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, A-horizont, omgewerkte grond		
25 - 55	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, C-horizont		
55 - 60	klei	zwak siltig, donker-bruin, matig stevig, Opm.: overgangslaag		
60 - 100	veen	sterk kleiig, donker-grijs-bruin, Veen: matig amorf, bosveen, slap, basis diffuus		
100 - 160	veen	zwak kleiig, rood-bruin, slap, basis diffuus, Opm.: geen hout		
160 - 200	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
200 - 260	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
260 - 325	klei	zwak siltig, bruin, slap, basis diffuus, Opm.: sterk weinig		
325 - 355	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
355 - 430	klei	zwak siltig, bruin, slap, basis diffuus, Opm.: sterk weinig		
430 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: met stukken hout		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116659
 Y-coördinaat (m) : 427062
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -153

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 10	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, A-horizont, omgewerkte grond		
10 - 40	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis geleidelijk, C-horizont		
40 - 160	veen	zwak kleilig, rood-bruin, Veen: zwak amorf, bosveen, slap, basis geleidelijk		
160 - 200	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: wortels		
200 - 235	klei	zwak siltig, bruin, slap, basis diffuus, Opm.: sterk venig		
235 - 300	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: wortels		
300 - 400	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: riet1		
400 - 470	klei	matig siltig, grijs, zeer slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	2	
470 - 500	klei	sterk siltig, grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: met enkele veenlaagjes	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116659
 Y-coördinaat (m) : 427162
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -137

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 25	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, A-horizont, omgewerkte grond		
25 - 50	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
50 - 165	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
165 - 175	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis diffuus		
175 - 260	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus, Opm.: gestaakt op stevig stuk hout		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116634
 Y-coördinaat (m) : 427211
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -160

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, grijs, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 150	veen	zwak kleiig, bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
150 - 265	veen	sterk kleiig, bruin, zeer slap, basis diffuus		
265 - 340	klei	zwak siltig, bruin-grijs, zeer slap, basis diffuus, Opm.: steak weinig		
340 - 400	veen	sterk kleiig, donker-bruin, Veen: zwak amorf, bosveen, veel plantenresten, slap, Opm.: veel hout, complete boom		
400 - 450	klei	matig siltig, grijs, zeer slap, basis diffuus	2	
450 - 500	klei	sterk siltig, bruin-grijs, zeer slap, Opm.: weinig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116616
 Y-coördinaat (m) : 427264
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -137

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
40 - 150	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, matig slap, basis scherp		
150 - 160	hout	bruin		
160 - 200	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: weinig		
200 - 350	klei	zwak siltig, grijs-bruin, veel plantenresten, slap, basis diffuus, Opm.: steak weinig met stukdn hout		
350 - 500	veen	sterk kleiig, bruin, bosveen, slap, basis diffuus		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116625
 Y-coördinaat (m) : 427321
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -126

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc indi
	Grondsoort			
0 - 40	klei	matig zandig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
40 - 170	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
170 - 250	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
250 - 275	klei	matig siltig, grijs-bruin, zeer slap, Opm.: weinig		
275 - 300	klei	matig siltig, grijs, zeer slap, basis geleidelijk		
300 - 330	klei	matig siltig, bruin-grijs, zeer slap, basis diffuus, Opm.: weinig		
330 - 500	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, zeer slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116617
 Y-coördinaat (m) : 427368
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -135

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 25	klei	matig zandig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
25 - 300	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, zeer slap, basis diffuus		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116590
 Y-coördinaat (m) : 427409
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 45	klei	zwak zandig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
45 - 250	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
250 - 320	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
320 - 350	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: Licht weinig met veel hout		
350 - 420	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
420 - 430	klei	zwak siltig, grijs, zeer slap, basis geleidelijk		
430 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: Licht weinig met veel hout		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116609
 Y-coördinaat (m) : 427462
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -128

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Ca	Arc indi
0 - 25	klei zwak zandig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
25 - 60	klei zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis geleidelijk		
60 - 150	klei matig siltig, grijs, slap, basis diffuus, Opm.: Licht weinig		
150 - 200	klei sterk siltig, grijs, slap, Opm.: weinig		
200 - 300	klei sterk siltig, donker-grijs, slap, Opm.: sterker weinig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116594
 Y-coördinaat (m) : 427505
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -143

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	zwak zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 50	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
50 - 150	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
150 - 200	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
200 - 400	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116567
 Y-coördinaat (m) : 427557
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -146

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 25	klei	zwak zandig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
25 - 400	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
400 - 415	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis diffuus		
415 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116578
 Y-coördinaat (m) : 427602
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -141

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Archeologische indicatoren
0 - 25	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		spoor baksteen
25 - 60	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
60 - 275	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
275 - 310	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		
310 - 350	hout	geel		
350 - 460	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		
460 - 500	hout	geel		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116563
 Y-coördinaat (m) : 427667
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -143

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 25	klei	matig zandig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
25 - 130	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
130 - 160	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
160 - 400	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
400 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116537
 Y-coördinaat (m) : 427720
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -144

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 45	klei	matig siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
45 - 350	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
350 - 370	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
370 - 450	klei	zwak siltig, grijs, veel plantenresten, slap, Opm.: veel wortels		
450 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: enkele diepe wortels		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116552
 Y-coördinaat (m) : 427766
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -143

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 50	klei	zwak zandig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
50 - 375	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
375 - 430	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, rietveen, slap, basis diffuus		
430 - 470	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: met rietwortels		
470 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, rietveen, zeer slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116609
 Y-coördinaat (m) : 427110
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -130

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 70	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
70 - 85	klei	matig siltig, grijs, slap, basis geleidelijk		
85 - 230	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
230 - 315	klei	zwak siltig, donker-grijs, slap, basis scherp		
315 - 360	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis geleidelijk	2	
360 - 400	klei	matig siltig, donker-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal	3	
400 - 485	klei	zwak zandig, grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	3	
485 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116614
 Y-coördinaat (m) : 427058
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -141

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond		
20 - 45	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
45 - 200	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
200 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116609
 Y-coördinaat (m) : 427162
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -152

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 30	klei	zwak zandig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
30 - 210	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
210 - 240	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis scherp, Opm.: weinig		
240 - 250	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis geleidelijk		
250 - 365	klei	zwak siltig, grijs-bruin, slap, Opm.: sterk weinig		
365 - 420	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		
420 - 435	hout	zwart, Opm.: vrbrand hout met aslaagje		
435 - 480	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis geleidelijk, Opm.: steak weinig		
480 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: weinig met rietworteels		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116588
 Y-coördinaat (m) : 427214
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -147

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	zwak zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond		
20 - 50	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
50 - 170	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
170 - 250	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
250 - 300	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: steak weinig		
300 - 340	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
340 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116585
 Y-coördinaat (m) : 427310
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -152

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 15	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
15 - 45	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
45 - 200	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
200 - 300	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, Opm.: met kleilazg rtuxsen 240 en 260		
300 - 460	veen	zwak kleilig, bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
460 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: met wortelresten		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116566
 Y-coördinaat (m) : 427364
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -148

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 35	klei	zwak siltig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
35 - 200	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
200 - 220	klei	matig siltig, grijs, slap, basis geleidelijk		
220 - 365	veen	sterk kleiig, bruin-grijs, bosveen, basis diffuus		
365 - 430	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: steak weinig		
430 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116555
 Y-coördinaat (m) : 427455
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -156

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 45	klei	zwak siltig, bruin, matig stevig, basis scherp		
45 - 180	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
180 - 300	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116537
 Y-coördinaat (m) : 427510
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -130

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Ca	Arc indi
0 - 30	klei matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp		
30 - 70	klei zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis diffuus		
70 - 300	klei zwak siltig, donker-grijs, basis diffuus, Opm.: vvenig, met enige gelaagdheid		
300 - 370	klei matig zandig, grijs, slap, zandlagen, detrituslagen	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116527
 Y-coördinaat (m) : 427620
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -150

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 15	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
15 - 50	klei	zwak siltig, grijs, matig stevig, basis scherp		
50 - 300	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
300 - 420	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		
420 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, bosveen, slap, Opm.: steak venig		

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 116512
Y-coördinaat (m)	: 427570
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -134

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc indi
	Grondsoort			
0 - 130	klei	matig zandig, grijs, matig slap, basis geleidelijk	2	
130 - 150	klei	zwak siltig, grijs, matig slap, basis scherp	2	
150 - 170	klei	matig zandig, grijs, slap, basis geleidelijk	2	
170 - 230	klei	zwak siltig, donker-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: weinig		
230 - 260	veen	sterk kleiig, donker-bruin, Veen: matig amorf, bosveen, slap, basis diffuus		
260 - 400	klei	zwak siltig, donker-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: weinig		
400 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116516
 Y-coördinaat (m) : 427663
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -157

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 60	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
60 - 180	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: weinig		
180 - 420	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
420 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: weinig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116509
 Y-coördinaat (m) : 427762
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -151

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 10	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
10 - 60	klei	zwak siltig, grijs, matig stevig, basis scherp		
60 - 230	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
230 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: weinig met rietresten		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116494
 Y-coördinaat (m) : 427606
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -143

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 50	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
50 - 130	veen	zwak kleilig		
130 - 160	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis diffuus		
160 - 310	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, slap, basis diffuus		
310 - 350	klei	zwak siltig, bruin-grijs, Opm.: vveenig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116466
 Y-coördinaat (m) : 427671
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -154

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 50	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
50 - 310	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
310 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: weinig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116548
 Y-coördinaat (m) : 427130
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -134

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 50	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
50 - 140	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
140 - 185	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk weinig		
185 - 200	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
200 - 280	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis diffuus, Opm.: weinig, naar onder toe minder weinig		
280 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: met venige lagen		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116552
 Y-coördinaat (m) : 427165
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 40	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 130	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
130 - 160	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis geleidelijk, Opm.: veniig		
160 - 210	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
210 - 240	klei	matig siltig, grijs, slap, basis diffuus, Opm.: venig		
240 - 310	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
310 - 400	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, Opm.: gestaakt door dichtvallen boorgat		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116539
 Y-coördinaat (m) : 427206
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -157

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 40	klei	zwak siltig, grijs-bruin, slap, basis scherp		
40 - 230	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
230 - 500	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116552
 Y-coördinaat (m) : 427267
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -142

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 15	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
15 - 35	klei	zwak siltig, grijs, matig stevig, basis scherp		
35 - 220	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
220 - 300	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
300 - 375	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: sterk weinig		
375 - 450	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
450 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116534
 Y-coördinaat (m) : 427311
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -144

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, bouwvoor		
20 - 205	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis scherp		
205 - 400	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, Opm.: gdstaakt door stuck ouh		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116509
 Y-coördinaat (m) : 427362
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -140

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc indi
	Grondsoort			
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 40	klei	zwak siltig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 150	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
150 - 260	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
260 - 355	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: weinig		
355 - 500	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116538
 Y-coördinaat (m) : 427403
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -143

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 50	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
50 - 120	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
120 - 330	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, Opm.: Boring gestaakt in hout		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116515
 Y-coördinaat (m) : 427470
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc indi
	Grondsoort			
0 - 55	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
55 - 170	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
170 - 230	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: sterk weinig		
230 - 340	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis diffuus		
340 - 370	klei	matig siltig, grijs, slap		
370 - 430	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis geleidelijk, Opm.: Licht enig		
430 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap	2	

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 116486
Y-coördinaat (m)	: 427711
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -146

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 155	klei	matig siltig, grijs, slap, basis scherp		
155 - 165	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, rietveen, slap, basis scherp		
165 - 200	klei	matig siltig, grijs, basis scherp, Opm.: weinig		
200 - 270	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis scherp	2	
270 - 310	veen	zwak kleilig, rood-bruin, slap, basis diffuus		
310 - 330	klei	zwak siltig, bruin-grijs, veel plantenresten, matig slap, Opm.: stern weinig met. eel hout		
330 - 380	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus, Opm.: boring gestaakt doordichvalletn gat		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116474
 Y-coördinaat (m) : 427742
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -141

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Ca	Arc indi
0 - 15	klei matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp		
15 - 100	klei matig siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
100 - 300	klei matig siltig, grijs, matig slap, veenlagen	2	
300 - 500	klei zwak siltig, grijs, slap, kleilagen	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116480
 Y-coördinaat (m) : 427521
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -124

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 45	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
45 - 150	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
150 - 370	klei	matig siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk weinig met hout		
370 - 400	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		
400 - 500	klei	matig siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk weinig met hout		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116482
 Y-coördinaat (m) : 427317
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -130

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 40	klei	zwak zandig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 200	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis scherp		
200 - 240	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: met wortels		
240 - 280	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis geleidelijk, Opm.: sterk weinig		
280 - 460	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap		
460 - 475	hout	geel, basis scherp		
475 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk weinig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116502
 Y-coördinaat (m) : 427259
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 45	klei	sterk siltig, grijs-geel, matig stevig, basis scherp		
45 - 70	veen	zwak kleiig, donker-bruin, Veen: matig amorf, slap, basis geleidelijk		
70 - 250	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
250 - 315	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
315 - 465	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
465 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116466
 Y-coördinaat (m) : 427361
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 55	klei	zwak zandig, bruin, matig stevig, basis scherp		
55 - 450	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
450 - 500	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116479
 Y-coördinaat (m) : 427419
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -144

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 15	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
15 - 90	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis diffuus		
90 - 230	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		
230 - 500	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus, Opm.: met kleilagen		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116460
 Y-coördinaat (m) : 427473
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -158

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 14	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
14 - 50	klei	zwak siltig, geel-grijs, matig stevig		
50 - 275	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
275 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: light venih met hourresten		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116441
 Y-coördinaat (m) : 427516
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -144

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 40	klei	zwak siltig, bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 155	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
155 - 250	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
250 - 300	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: light venig met wortels		
300 - 330	hout	geel		
330 - 360	veen	sterk kleiig, bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
360 - 450	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis diffuus, Opm.: met wortels		
450 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 116459
Y-coördinaat (m)	: 427562
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -139

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 40	klei	matig siltig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 70	veen	zwak kleiig, donker-bruin, Veen: matig amorf, slap, basis diffuus		
70 - 130	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap		
130 - 165	klei	matig siltig, grijs, slap, basis diffuus, Opm.: light venig met wortels		
165 - 310	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
310 - 360	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: sterk venig		
360 - 425	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		
425 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: venig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116440
 Y-coördinaat (m) : 427613
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -146

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 50	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig		
50 - 160	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
160 - 400	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
400 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, veenlagen, Opm.: met worteljs		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116418
 Y-coördinaat (m) : 427665
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -147

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 45	klei	zwak siltig, bruin, matig stevig, basis scherp		
45 - 180	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
180 - 320	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
320 - 425	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: weinig		
425 - 500	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116427
 Y-coördinaat (m) : 427712
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -148

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 45	klei	zwak siltig, geel-bruin, matig stevig, basis scherp		
45 - 185	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
185 - 210	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		
210 - 230	hout	sterk kleiig, geel		
230 - 400	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap		
400 - 470	klei	matig siltig, grijs, slap, basis diffuus, Opm.: met wortels		
470 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk venig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116465
 Y-coördinaat (m) : 427268
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -135

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 15	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond		
15 - 40	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
40 - 240	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap		
240 - 260	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
260 - 280	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis scherp, Opm.: spterk veniv		
280 - 300	hout	geel		
300 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: sterk venig met veel hout		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116441
 Y-coördinaat (m) : 427313
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -140

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond		
20 - 40	klei	zwak siltig, bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 180	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
180 - 260	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
260 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116418
 Y-coördinaat (m) : 427464
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -149

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 40	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
40 - 100	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
100 - 140	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		
140 - 150	hout	zwart, Opm.: brok houtskool		
150 - 240	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, Opm.: veel hout		
240 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116444
 Y-coördinaat (m) : 427411
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -149

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 15	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond		
15 - 40	klei	zwak siltig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 70	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
70 - 140	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
140 - 170	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
170 - 300	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
300 - 320	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
320 - 360	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis geleidelijk		
360 - 500	klei	matig siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk venige klei		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116890
 Y-coördinaat (m) : 427117
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -128

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 60	klei	zwak zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond, Opm.: met stukken plastic		
60 - 80	klei	zwak siltig, grijs, matig slap, basis scherp		
80 - 280	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
280 - 500	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116895
 Y-coördinaat (m) : 427079
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -126

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 45	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: met plastic		
45 - 95	klei	zwak siltig, grijs, matig stevig, spoor roestvlekken, spoor mangaanconcreties, basis scherp	2	
95 - 150	veen	zwak kleilig, donker-bruin, Veen: zwak amorf, bosveen, slap, basis diffuus		
150 - 230	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
230 - 440	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
440 - 500	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116392
 Y-coördinaat (m) : 427314
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc indi
	Grondsoort			
0 - 250	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, zeer slap, basis diffuus		
250 - 300	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: light venig		
300 - 340	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, basis diffuus		
340 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk venig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116409
 Y-coördinaat (m) : 427262
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -143

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 35	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
35 - 150	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, zeer slap, basis diffuus		
150 - 300	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
300 - 500	klei	grijs, slap, Opm.: venig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116378
 Y-coördinaat (m) : 427417
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -148

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond		
20 - 45	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
45 - 60	veen	zwak kleiig, donker-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
60 - 330	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, zeer slap, basis diffuus		
330 - 410	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
410 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk venig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116409
 Y-coördinaat (m) : 427362
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -140

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 35	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
35 - 320	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
320 - 500	klei	zwak siltig, blauw-grijs, slap	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116387
 Y-coördinaat (m) : 427506
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -146

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc indi
	Grondsoort			
0 - 10	klei	sterk zandig, bruin, matig stevig, basis scherp		
10 - 50	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
50 - 75	veen	zwak kleilig, donker-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
75 - 240	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
240 - 320	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk venig		
320 - 500	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116359
 Y-coördinaat (m) : 427562
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -150

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 40	klei	zwak siltig, bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 350	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
350 - 500	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116330
 Y-coördinaat (m) : 427661
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -141

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 30	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, zandlagen, basis scherp, brokkelig, opgebrachte grond, omgewerkte grond		
30 - 165	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
165 - 350	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
350 - 460	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk weinig		
460 - 500	klei	sterk siltig, grijs, slap, Opm.: weinig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116359
 Y-coördinaat (m) : 427662
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 40	klei	zwak siltig, bruin, matig stevig, basis scherp		
40 - 130	veen	zwak kleiig, donker-bruin, Veen: matig amorf, bosveen, slap, basis diffuus		
130 - 170	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis scherp		
170 - 230	hout	geel, Opm.: boring gestaakt op hout		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116391
 Y-coördinaat (m) : 427620
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -149

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 45	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
45 - 300	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
300 - 335	veen	sterk kleiig, bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
335 - 400	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap		
400 - 480	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
480 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk venig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116383
 Y-coördinaat (m) : 427710
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -135

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc indi
	Grondsoort			
0 - 30	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond		
30 - 100	klei	zwak siltig, grijs, matig stevig, spoor roestvlekken, basis geleidelijk		
100 - 190	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis diffuus		
190 - 300	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis geleidelijk		
300 - 390	klei	zwak zandig, blauw-grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp	3	
390 - 400	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, slap, basis scherp		
400 - 500	klei	zwak siltig, grijs, slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116409
 Y-coördinaat (m) : 427562
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -151

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 45	klei	zwak siltig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp		
45 - 240	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
240 - 450	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
450 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk venig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116387
 Y-coördinaat (m) : 427233
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -151

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 40	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, omgewerkte grond		
40 - 235	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus, Opm.: kleiband op 140		
235 - 415	klei	zwak siltig, grijs, slap, Opm.: Licht. ve ig, met hout		
415 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: weinig		

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116363
 Y-coördinaat (m) : 427359
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -139

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Archeologische indicatoren
0 - 10	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
10 - 40	klei	zwak siltig, bruin-geel, matig stevig, basis scherp		spoor baksteen
40 - 60	veen	zwak kleilig, rood-bruin, Veen: matig amorf, bosveen, slap, basis geleidelijk		
60 - 200	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, Opm.: boring gestaakt op hout		

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 116352
Y-coördinaat (m)	: 427462
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -142

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 45	klei	zwak siltig, grijs-bruin, matig stevig, basis scherp		
45 - 260	veen	zwak kleiig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus, Opm.: kleeilaag op 165		
260 - 280	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, basis diffuus, Opm.: weinig		
280 - 450	veen	sterk kleiig, grijs-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
450 - 500	klei	zwak siltig, bruin-grijs, slap, Opm.: sterk weinig		

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 116338
Y-coördinaat (m)	: 427511
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -147

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 20	klei	matig zandig, bruin, matig stevig, basis scherp, omgewerkte grond		
20 - 40	klei	zwak siltig, bruin-grijs, matig stevig, basis scherp		
40 - 85	veen	zwak kleilig, donker-bruin, Veen: zwak amorf, slap, basis diffuus		
85 - 340	veen	zwak kleilig, rood-bruin, slap, basis diffuus		
340 - 480	klei	zwak siltig, grijs, slap, basis geleidelijk, Opm.: met enkele veenlagen	2	
480 - 500	klei	matig siltig, grijs, slap	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 116332
 Y-coördinaat (m) : 427609
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -146

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 50	klei	zwak siltig, bruin-geel, matig stevig, basis scherp		
50 - 280	veen	zwak kleilig, rood-bruin, bosveen, slap, basis diffuus		
280 - 500	veen	sterk kleilig, grijs-bruin, bosveen, slap		

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

