



ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

KWADIJKERPARK

TE PURMEREND

GEMEENTE PURMEREND



Archeologie



archeologisch onderzoek

Kwadijkerpark te Purmerend

Opdrachtgever	BRO Amsterdam Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	6571.001
Versienummer¹	1
Datum	5 juni 2018
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	drs. A.J. Wullink
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	6571.001	
Toponiem	Kwadijkerpark	
Opdrachtgever	BRO Amsterdam	
Gemeente	Purmerend	
Plaats	Purmerend	
Provincie	Noord-Holland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Purmerend, Sectie F, Perceel 1233 (deels)	
Deellocatie A: Deellocatie B1:	Circa 0,92 ha Circa 0,56 ha	
Kaartblad (1:25.000)	19G	
Centrumcoördinaten deellocatie A: Centrumcoördinaten deellocatie B1:	X: 127.095 / Y: 504.045 X: 127.330 / Y: 503.540	
Bevoegde overheid	Gemeente Purmerend Postbus 15 1440 AA Purmerend	T: 0229-452452 E: info@purmerend.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	NMF Erfgoedadvies Drs. M. Dütting Westerplein 4a 1901 NA Castricum	T: 06- 21134775 E: m.dutting@nmferfgoedadvies.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4609584100	
Archeoregio NOaA	Hollands veen- en kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Rotterdam/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Holland	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.J. Wullink	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Amsterdam een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor twee locaties in het Kwadijkerpark te Purmerend, in de gemeente Purmerend. De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen deze locaties nieuwe zorgwoningen te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting?

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting heeft het plangebied geen of een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen uit alle periodes tot aan de Late Middeleeuwen (tot de 15^e eeuw) en een lage tot middelhoge verwachting voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 15^e eeuw) en de Nieuwe tijd. De middelhoge verwachting is gebaseerd op de ligging aan een, inmiddels verdwenen weg of dijk (de Dwers Gou), die mogelijk als ontginningsas heeft gefungeerd. De afwezigheid van bebouwing op historisch kaartmateriaal (vanaf de 17^e eeuw) doet betwijfelen of er daadwerkelijk sprake is van een ontginningsas.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase), door middel van boringen, is gebleken dat in beide deellocaties een dunne laag zeeklei (IJe Laag) op veen (Hollandveen Laagpakket) op getijdeafzettingen (Wormer Laagpakket) voorkomt. In het plangebied is een tot 110 cm dik modern ophoogpakket aanwezig, dat bij de aanleg van het Kwadijkerpark is opgebracht en waarbij de top van de natuurlijke afzettingen in beperkte mate is verstoord. Er zijn in de oorspronkelijke bodem geen aanwijzingen aangetroffen voor bewoningsniveaus uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, wat aansluit bij het bureauonderzoek.

Conclusie

Voor deellocatie B1 wordt geconcludeerd dat de archeologische verwachting van middelhoog naar laag kan worden bijgesteld. Voor deellocatie A kan deze conclusie, doordat er maar één geslaagde boring is geplaatst, niet zonder meer worden getrokken. Echter, omdat er vanuit het bureauonderzoek geen aanwijzingen zijn voor bewoning en deze aanwijzingen, in de vorm van erven op historisch kaartmateriaal, binnen deellocatie B1 ontbreken, wordt ook hier geconcludeerd dat de verwachting van middelhoog naar laag kan worden bijgesteld.

Advies

Econsultancy adviseert om, in het kader van de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging, de nu aanwezige dubbelbestemming 'waarde - archeologie' van het plangebied af te halen. Dit betekent dat eventuele vergunningplichtige grondwerkzaamheden in de toekomst zonder verder archeologisch onderzoek kunnen worden uitgevoerd.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Purmerend), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de gemeente Purmerend of de provincie Noord-Holland).

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Beschrijving van het historische gebruik	6
2.7	Archeologische waarden	7
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
2.9	Conclusie bureauonderzoek	9
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	9
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	9
3.2	Methoden	9
3.3	Resultaten	10
3.4	Conclusie veldonderzoek	11
4	CONCLUSIE EN ADVIES	12
	LITERATUUR	13
	BRONNEN	14

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling ¹⁰
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Ligging van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Figuur 4.	Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart
Figuur 5.	Toekomstige situatie in het plangebied
Figuur 6.	Paleogeografische ontwikkeling
Figuur 7.	Geomorfologie
Figuur 8.	Maaiveldhoogte
Figuur 9.	Bodem
Figuur 10.	Het plangebied op een kaart uit 1680
Figuur 11.	Het plangebied op historisch kaartmateriaal uit de 19 ^e /20 ^e eeuw
Figuur 12.	Archeologische waarden en onderzoeken
Figuur 13.	Het plangebied op de archeologische gegevenskaart van Purmerend
Figuur 14.	Boorpuntenkaart deellocatie A
Figuur 15.	Boorpuntenkaart deellocatie B1

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 4	AMZ-cyclus
Bijlage 5	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Amsterdam een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor twee locaties in het Kwadijkerpark te Purmerend, in de gemeente Purmerend. De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen deze locaties nieuwe zorgwoningen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig), verkennende fase door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in mei 2018 door drs. A.J. Wullink (senior KNA-archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLo-
ket);
- relevante (wetenschappelijke) literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie provincie;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Purmerend;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.³

De twee te onderzoeken locaties liggen in het Kwadijkerpark. Dit is het terrein van een instelling voor geestelijke gezondheidszorg, de Prinsenstichting. Het Kwadijkerpark wordt in het zuiden begrensd door de Flevoweg, in het oosten door de Nieuwe Gouw en in het noorden door de N244. In het westen ligt de wijk Molenkoog (zie figuur 1).

Binnen het Kwadijkerpark worden op drie locaties zorgwoningen gerealiseerd: deellocatie A, deellocatie B1 en deellocatie B2. Alle drie de deellocaties vallen binnen het perceel dat kadastraal bekend staat als Gemeente Purmerend, Sectie F, Perceel 1233 (zie figuur 2). Deellocatie B2 valt buiten de scope van dit onderzoek en zal verder niet worden besproken.

Deellocatie A ligt in het noordwesten van het Kwadijkerpark en heeft een oppervlakte van ongeveer 0,9 ha. De centrumcoördinaten van deze deellocatie zijn X: 127.095 en Y: 504.045.

Deellocatie B1 ligt (evenals deellocatie B2) in het zuiden van het terrein, bij de ingang van het terrein vanaf de Flevoweg. Deze deellocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 0,55 ha. De centrumcoördinaten van deze deellocatie zijn X: 127.330 en Y: 503.540.

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens (waaronder een veldinspectie).

Deellocatie A is tot voor kort in gebruik geweest als park (grasveld en bomen). De bomen zijn inmiddels (deels) gekapt en in het gebied is ophoogzand aangebracht. Deellocatie B1 is tot voor kort als als moestuin en boomgaard gebruikt. In het noordoosten staat een gebouw, dat verder binnen deellocatie B2 staat (figuur 3). Ten tijde van het veldwerk was de bebouwing gesloopt en alle vegetatie verwijderd.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan *Overwhere-Noord* uit 2012. Volgens dit bestemmingsplan liggen deellocaties A en deellocatie B1 (deels) binnen een zone met een dubbelbestemming 'waarde – archeologie'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm –mv.

De dubbelbestemming is afgeleid van de gemeentelijke verwachtingskaart en de bijbehorende rapportage.⁴ Volgens de verwachtingskaart (figuur 4) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁵

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

⁴ Huizer e.a. 2008

⁵ www.bodemloket.nl

Op deellocatie A komt een woonvoorziening met drie woonlagen, voor ongeveer 55 cliënten inclusief de ziekenboeg en logeerplekken. Daarnaast komen er enkele dagbestedingsruimtes en een eetcafé. Op deellocatie B1 komt een woonvoorziening met één, deels twee woonlagen, voor 40 cliënten.⁶ De nieuwbouw binnen deellocatie A krijgt een oppervlakte van circa 2000 m². De nieuwbouw binnen deellocatie B1 krijgt een oppervlakte van circa 1600 m². De nieuwe situatie is weergegeven in figuur 5.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie	Formatie van Nieuwkoop op Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	Bebouwd
Bodemkunde	Bebouwd
Grondwatertrap	VII

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

Het plangebied ligt in het Hollands veen- en kleigebied. De landschappelijke ontwikkeling (figuur 6) van het gebied hangt nauw samen met de holocene zeespiegelstijging. Aan het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) ligt het plangebied in het pleistocene oerstroombdal van de Overijsselse Vecht. Het pleistocene maaiveld ligt hier tussen -20 en -16 m NAP.⁷ In het eerste deel van het Holoceen ontstaat hier, door de zeespiegelstijging, een getijdegebied, dat door een open systeem van strandwallen van de Noordzee wordt gescheiden. Tussen 3850 en 2750 v. Chr. sluiten de strandwallen voor de kust zich aan. Achter de strandwallen ontstaat een lagune die langzaam aan verzoet en waarin een veenmoeras ontstaat. In eerste instantie wordt in dit moeras laagveen gevormd. De vorming van laagveen is afhankelijk van de grondwaterstand en laat, naarmate de lagune verder verland een opeenvolging zien van rietveen naar zeggeveen, naar bosveen. Als de lagune helemaal is verland, ontstaan hoogveenkussen, die bestaan uit veenmosveen, dat onafhankelijk van het grondwater kan groeien. De hoogveenkussen kunnen een hoogte bereiken tot 6 m NAP. De veengroei gaat door tot in de Vroege Middeleeuwen. Rond 800 n. Chr. ontstaan in het gebied een aantal veenriviertjes, die het gebied ontwateren. Vanaf de 11^e eeuw wordt het veengebied ontgonnen, waarbij de veenrivieren als ontginningsbasis worden gebruikt. Door de ontginning en de daarmee gepaard gaande bodemdaling ontstaan meren in het veengebied, die door golfslagerosie steeds groter worden. Purmerend ontstaat in de Late Middeleeuwen aan de Where een veenriviertje tussen het Purmermeer in het oosten en het Beemstermeer in het noordwesten. Ten zuidoosten van Purmerend ligt het Wormermeer. Het plangebied ligt ten noorden van de Where tussen het Beemstermeer en het Purmermeer. Om het overgebleven veengebied tegen verdere erosie te beschermen zijn de meren tussen 1612 en 1626 door Leeghwater drooggemalen. In de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd wordt, bij overstromingen vanuit de Zuiderzee, lokaal een dunne laag klei op het veen afgezet.⁸

⁶ www.prinsenvestichting.nl

⁷ Vos & De Vries, 2013

⁸ Berendsen, 2005; Huizer e.a.; 2009; Stouthamer e.a., 2015

De vroeg- en middenholocene getijdeafzettingen die in het gebied zijn afgezet vormen Het Wormer Laagpakket binnen de Formatie van Naaldwijk. Het veen hierboven vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. De klei die in de Middeleeuwen lokaal op het veen is afgezet vormt de IJe Laag binnen het Walcheren Laagpakket en de Formatie van Naaldwijk.⁹

Uit boringen in het DINOloket blijkt dat het pakket Hollandveen in de omgeving van het plangebied zo'n 2 m dik is en dat hieronder Wormer-afzettingen worden aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn op het veen geen kleien uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd aangetroffen.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 7) ligt het plangebied in de bebouwde kom van Purmerend. Ten noorden van de bebouwde kom ligt een ontgonnen veenvlakte, al dan niet met een dek van zand of klei. Ten oosten van de bebouwde kom ligt een vlakte van zee- of meerafzettingen. Dit is de Purmer.

Uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; figuur 8) blijkt dat het maaiveld in de veenvlakte ten noorden van het plangebied rond -1,6 m NAP ligt. Ten noorden van Kwadijk ligt het maaiveld in de veenpolder nog lager, namelijk rond -2,3 m NAP. Het maaiveld in de Purmer ligt beneden -3 m NAP. Binnen de bebouwde kom van Purmerend ligt het maaiveld rond -1 m NAP. Het maaiveld in de laagste, onbebouwde delen van het plangebied, zoals bijvoorbeeld deellocatie A, ligt rond -1,6 m NAP. Hieruit kan worden afgeleid dat de bebouwde kom hier ook op de ontgonnen veenvlakte ligt en dat de bebouwde kom grotendeels is opgehoogd. Dit is ook het geval voor een groot deel van het Kwadijkerpark. Hier is bovendien sprake van een kunstmatig microreliëf rond de bestaande bebouwing. Binnen deellocatie A ligt het maaiveld tussen -1,75 en -1,4 m NAP. Binnen deellocatie B1 ligt het maaiveld tussen -1,5 en -1,2 m NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de Bodemkaart van Nederland (figuur 9) ligt het plangebied in de bebouwde kom van Purmerend. Ten noorden van het plangebied komen waardveengronden, weideveengronden en koopveengronden voor. Dit zijn veengronden die kenmerkend zijn voor het laatmiddeleeuwse veenontginingslandschap. Door de ontginning van het veengebied en de daarmee gepaard gaande ontwatering ontstaat in de top van het veen een moerige eerdlaag. Afhankelijk van de dikte van deze moerige eerdlaag worden de veengronden geclassificeerd als eerdveengronden (moerige eerdlaag > 20 cm) of rauwveengronden (moerige eerdlaag < 20 cm). Als gevolg van de bodemdaling waarmee de ontginning gepaard gaat, wordt op het veen vanuit zee of rivieren een klei dek afgezet. Deze kleilaag wordt door biologische activiteit in meer- of mindere mate vermengd met de moerige eerdlaag in de top van het veen. Is de kleilaag relatief dun (verder van zee of rivier af) en kan de eerdlaag nog steeds als moerige eerdlaag worden geclassificeerd, dan wordt de bodem geclassificeerd als koopveengrond. Is de kleilaag dikker en is er sprake van een minerale eerdlaag, dan wordt de bodem geclassificeerd als weideveengrond. Als er weinig vermenging van het kleidek met de moerige eerdlaag heeft plaatsgevonden, dan wordt de bodem geclassificeerd als waardveengrond. Binnen de deelgebieden worden waarschijnlijk waardveengronden aangetroffen.¹⁰

De grondwaterstand in het plangebied is niet bekend. De waardveengronden hebben grondwatertrap II. Dit betekent dat de grondwaterspiegel in de winter (GHG) ondieper dan 40 cm –mv ligt en in de zomer (GLG) tussen 50 en 80 cm –mv. Zie ook Tabel II. Organische archeologische resten worden bij deze grondwaterstand vanaf 50 tot 80 cm –mv verwacht. Doordat het plangebied bij de aanleg van

⁹ Mulder e.a., 2003.

¹⁰ Jongmans e.a., 2013

het Kwadijkerpark mogelijk is opgehoogd, ligt de feitelijke grondwaterspiegel mogelijk wat lager dan de in het gebied direct ten noorden van het plangebied.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁰

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
¹⁰) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ¹¹) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Bewoningsgeschiedenis

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 3.

De bewoningsgeschiedenis van het gebied begint rond het jaar 1000. Hiervoor was het gebied een ontoegankelijk veenmoeras. Vanaf de 11^e eeuw wordt het gebied ontgonnen, waarbij veenstromen vaak de initiële ontginningsbasis vormen. Door de met de ontginning gepaard gaande bodemdaling ontstaan in het gebied meren. Het plangebied ligt in de Late Middeleeuwen in het gebied tussen het Beemstermeer en het Purmermeer. In het zuiden worden de meren verbonden door de Where, in het noorden door de Drey of Draai. Purmerend is in de 14^e eeuw ontstaan als handelsnederzetting aan de Where; de oudste vermelding de stad dateert uit 1342. Het dorp Kwadijk, ten noorden van het plangebied, wordt het eerst genoemd in 1396.¹¹ Een voorganger van het dorp Kwadijk, Drei, lag in de 13^e en 14^e eeuw meer naar het noorden, tussen de Wijzend en de Nieuwedijk. De Kwadijk vormde oorspronkelijk de achterkade van de veenontginningen ten zuiden van het dorp Drei. Door vernatting van het gebied is de bewoning in de 14^e eeuw verplaatst van Drei naar de Kwadijk.¹²

In het gebied tussen de Where en de Kwadijk ontstonden in de 15^e/16^e eeuw twee veenpolders: de Overweerse polder en de Kwadijker Koogpolder. De Kwadijker Koogpolder werd rond 1543 bedijkt, maar het gebied werd al eerder bemalen. Een bron uit 1462 maakt gewag van een molen bij een uitwateringssluits langs de Draai. Een poldermolen in de Overweerse Polder is voor 1560 aanwezig.¹³

¹¹ Berkel & Samplonius, 2006

¹² www.oud-quadyck.nl

¹³ www.molendatabase.nl

Eén van de eerste kaarten waarop deze polders in detail op zijn te zien, is een kaart van Jan Dou uit 1680 (figuur 10). Op deze kaart is te zien dat deellocatie A op de grens van Overweerse Polder en Kwadijker Koogpolder (binnen het deel dat dan nog de Oockes Hoek heet) ligt, ten zuiden van de Draai. Deellocatie B1 ligt in de Kwadijker Koogpolder, in het deel dat dan de Molenkoog heet. Langs de weg of dijk die door deellocatie A en langs deellocatie B1 loopt, de Dwersgou, liggen geen erven.

Op meer recente topografische kaarten (figuur 11) is te zien dat de situatie tot circa 1980 weinig veranderd. Het wegen- en verkavelingspatroon verandert niet. Wel is te zien dat deellocatie A (op de kaart uit 1980, die het meest nauwkeurig is, ten oosten van de Dwersgou (nu Oude Gou/Kwadijker Koogweg/Trimpad), dus geheel binnen de Kwadijke Koogpolder. Tussen 1880 en 1950 verschijnt er wat bebouwing langs de Dwersgou, maar binnen het plangebied is geen sprake van bebouwing.

De wijk Overwhere, het Kwadijkerpark en de N244 worden eind jaren 1970 /begin jaren 1980 aangelegd. De beide deellocaties krijgen dan hun huidige vorm. Van het oorspronkelijke verkavelings- en wegenpatroon blijft niets meer over. Het pand dat aan de noordrand van deellocatie B1 ligt, dateert volgens het kadaster uit 1978 en is ten tijde van dit onderzoek al gesloopt.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Binnen de 50 m van beide deellocaties liggen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoos van de gemeente Purmerend is niet geraadpleegd omdat de deellocaties in de afgelopen 200 jaar niet bebouwd zijn geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.¹⁴ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

2.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁵ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

¹⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Volgens de AMK (zie figuur 12) ligt het plangebied niet binnen een AMK-terrein. Het enige AMK-terrein in de omgeving van het plangebied is de historische kern van het dorp Kwadijk, dat als monument van hoge archeologische waarde staat geregistreerd. Binnen dit terrein (AMK-nr. 14654) kunnen hier bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal archeologische bureauonderzoeken en één gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zie figuur 12 en bijlage 2). Ook voor het Kwadijkerpark is in 2006 een bureauonderzoek uitgevoerd (zaakid. 21385081). De bijbehorende rapportage is niet via ARCHIS of DANS te vinden. Aanleiding volgens de melding is de aanleg van enkele waterpartijen. Geadviseerd is om de graafwerkzaamheden te begeleiden. Aan dit advies is geen vervolg gegeven.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In en in de omgeving van het plangebied zijn in het verleden geen archeologische resten gevonden.

Archeologische gegevenskaart gemeente Purmerend

Volgens de archeologische gegevenskaart van de gemeente Purmerend (figuur 13) ligt deellocatie A in een zone waar laatmiddeleeuwse zeelei (IJe Laag) op Hollandveen op het Laagpakket van Walcheren wordt verwacht. Binnen deellocatie B1 wordt de IJe-laag niet verwacht. Verder wordt de zone langs de voormalige Dwers Gou als laatmiddeleeuwse ontginningsas aangemerkt. Deze zone heeft, zoals ook uit figuur 4 blijkt, een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie tabel III).

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologisch niveau	Archeologische periode	Verwachting en complextype	Te verwachten resten
Wormer Laagpakket	Mesolithicum - Neolithicum	Geen/laag	-
Hollandveen Laagpakket	Neolithicum - Middeleeuwen	Geen/laag	-
Top Hollandveen Laagpakket / IJe Laag	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Middelhoog/laag; bewoningssporen, sporen van landgebruik.	Akkerlagen, cultuurlagen, ophooglagen; sloten/greppels, afvalkuilen, paalkuilen; aardewerk, houtskool, verbrand leem, funderingsresten, metaal

Binnen de beide deellocaties worden vroeg- en middenholocene getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) verwacht. Hierop ligt een pakket Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). Binnen deellocatie A wordt op het hollandveen mogelijk een pakket laatmiddeleeuwse zeelei van de IJe Laag (Laagpakket van Walcheren/Formatie van Naaldwijk) aangetroffen. Het veengebied is in de Late Middeleeuwen, waarschijnlijk in de 15^e eeuw, ontgonnen. Beide deellocaties liggen in de Kwadijker Koogpolder, die vanaf het midden van de 15^e eeuw wordt bemalen en in de 16^e eeuw is bedijkt. De beide deellocaties liggen aan een voormalige dijk of weg, de Dwers Gou. Deze weg of dijk wordt op de gemeentelijke waardenkaart als een laatmiddeleeuwse ontginningsas aangeduid. Uit historisch kaartmateriaal blijkt echter niet dat er bebouwing langs deze weg/dijk heeft bestaan. Het plangebied is altijd als weiland gebruikt, totdat rond 1980 de wijk Overwhere en het

Kwadijkerpark zijn aangelegd. Sindsdien is deellocatie A als park gebruikt en deellocatie B1 als boomgaard/groenten tuin.

Gedurende het grootste deel van het holoceen is het gebied niet geschikt geweest voor bewoning. Het Wormer Laagpakket (Mesolithicum – Neolithicum) en het Hollandveen Laagpakket (Neolithicum – Middeleeuwen) hebben dan ook geen of een lage archeologische verwachting. In de top van het Hollandveen Laagpakket en de IJe Laag kunnen in principe archeologisch resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. Deze verwachting is, door de ligging aan een ontginningsas, volgens de gemeentelijke verwachtingskaart, middelhoog. Er zijn echter geen aanwijzingen voor historische bebouwing binnen deze bewoningsas en evenmin zijn er archeologische waarden aangetroffen die anders doen vermoeden. Eventuele bewoningssporen en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht in de vorm van akkerlagen, ophogingslagen, cultuurlagen; greppels/sloten, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; aardewerk, houtskool, verbrand leem, metaal, (verbrand) bot.

Bodemverstoring

Bij de aanleg van het Kwadijkerpark kan de top van het Hollandveen en de IJe Laag zijn geroerd.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor de beide deellocaties is. Uit het bureauonderzoek is gebleken de top van het Hollandveen en de IJe Laag een lage tot middelhoge archeologische verwachting hebben voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Oudere afzettingen hebben geen of een lage archeologische verwachting.

Om de archeologische verwachting te toetsen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om de landschappelijke opbouw en de mate van verstoring vast te stellen en hiermee de archeologische verwachting voor beide deellocaties te bepalen. In dit specifieke geval kan met het verkennend booronderzoek worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische lagen aanwezig zijn die duiden op bewoning, zoals dikke veraarde veenlagen en ophogingslagen met archeologische indicatoren.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 29 mei 2018 door drs. A.J. Wullink (senior prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld.

Ten tijde van het archeologisch onderzoek bleek dat beide deellocaties al (grotendeels) van begroeiing waren ontdaan. Binnen deellocatie A was een pakket ophoogzand van circa 1 m dik aangebracht, ter plaatse van een nieuw aan te leggen weg en parkeerplaats.

Het PvA heeft per deellocatie voorzien in het plaatsen van vijf boringen tot in de top van de Wormer-afzettingen in de ondergrond. Binnen deellocatie A is door materiaalpech maar één boring diep genoeg geplaatst (boring 1). Deze boring is naast het depot geplaatst, langs het bestaande pad en daarmee buiten het feitelijke onderzoeksgebied. Bij de tweede boring is de gutsboor afgebroken, en met de Edelmanboor bleek het niet mogelijk om diep genoeg te komen en nog een 'leesbare' boorkern te produceren. Ook een derde boring strandde voortijdig, waarna het onderzoek binnen deze deellocatie is gestaakt. De boorpunten zijn weergegeven in figuur 14. Binnen deellocatie B1, die eerst is onderzocht, konden wel alle boringen worden geplaatst. De boringen zijn hier geplaatst in verspringend driehoeksgrid van 50 x 40 m. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maaiveldhoogte van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN2. De locatie van de boringen is weergegeven in figuur 15. Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm.

De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.¹⁶ De resultaten van het booronderzoek zijn in bijlage 5 bijlage 5 weergegeven.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

Deellocatie A

Zoals hierboven al is gemeld, is er binnen deellocatie 1 maar één geslaagde boring geplaatst en buiten de nieuwbouwlocatie bovendien. In deze boring is een pakket modern ophoogzand aangetroffen tot 110 cm –mv, waarin ook plastic is waargenomen. Onder het moderne ophoogzand is een kleilaag aangetroffen tot 145 cm –mv (IJe-laag, Laagpakket van Walcheren, Formatie van Nieuwkoop). De top van deze kleilaag is humeus. Dit is de oude bouwvoor. De kleilaag ligt op een pakket veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop), waarvan de top kleilig is. De bodem in deze boring kan worden geclassificeerd als een waardveengrond, waarop een modern ophoogpakket is aangebracht.

In de boringen 2 en 3, die aan de west- en noordkant van het ophoogzand, is een modern ophoogpakket aangetroffen tot 120 cm –mv.

Deellocatie B1

Binnen deellocatie B1 is de bodemopbouw als volgt. In alle boringen is een (sub)recent opgebracht zandpakket aangetroffen met een dikte van 10 tot 110 cm. Het pakket is al dan niet humeus en bevat puin en baksteen. In boringen 6 en 7 is onder de het opgebrachte zandpakket een humeuze kleilaag (IJe Laag) aangetroffen met een dikte van 10 en 40 cm. De basis van de kleilaag ligt op respectievelijk 50 en 65 cm –mv. Hieronder is tot 180 à 190 cm –mv een mineraal arm veenpakket (Hollandveen) aangetroffen, waarvan de bovenste 10 cm is veraard. Het veen ligt op een slap, matig siltig kleipakket, dat naar onderen toe siltiger en gelaagd wordt. Dit zijn getijde-afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). De bodem (onder het ophoogpakket) kan in deze boringen worden geclassificeerd als een weideveengrond.

¹⁶ Bosch, 2005

In boring 4 is onder het ophoogpakket geen kleilaag aangetroffen en is de top van het veen pakket veraard. Mogelijk is de kleilaag hier verdwenen. In boring 8 evenmin een kleilaag aanwezig en bovendien ontbreekt hier ook de veraarde veentop. Te gelijker tijd is het opgebrachte zandpakket hier dikker, wat er op wijst dat de oorspronkelijke bodem hier is afgetopt. Het Wormer Laagpakket is ook in deze boringen vanaf 180 à 190 cm –mv aangetroffen. In boring 5 is onder het opgebrachte zandpakket een kleiige veenlaag aangetroffen, die na 50 cm overgaat in mineraalarm veen. De bodem kan hier worden geclassificeerd als een koopveengrond.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen, anders dan wat modern baksteen en puin in moderne ophoogpakketten.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Binnen deellocatie B1 bestaat de bodemopbouw uit getijdeafzettingen (Wormer Laagpakket, Formatie van Naaldwijk), met daarop Hollandveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) en in een deel van de boringen een dunne kleilaag (IJe Laag, Walcheren Laagpakket, Formatie van Naaldwijk). Hierop is een modern ophogingspakket aanwezig, dat bij de aanleg van het Kwadijkerpark is opgebracht. Hierbij is de top van de oorspronkelijke bodem in een deel van de boringen waarschijnlijk afgetopt. In de top van deze bodem, die als koop- of weideveengrond kan worden geclassificeerd, zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Deze aanwijzingen zouden aanwezig moeten zijn in de vorm van een geroerde kleilaag of een rulle, veraarde veentop met archeologische indicatoren als aardewerk, baksteen en houtskool. De ervaring leert dat dit soort niveaus duidelijk te herkennen zijn in veenontginningslinten. De afwezigheid van dergelijke niveaus sluit aan bij het gegeven uit het bureau-onderzoek dat er helemaal geen sprake is van historische bebouwing langs de dijk of weg die hier heeft gelegen.

Binnen deellocatie A is een modern ophoogpakket aanwezig van meer dan 1 m dik. Hieronder is, in de enige geslaagde boring, de IJe Laag aangetroffen op het Hollandveen Laagpakket op het Wormer Laagpakket. De bodem kan worden geclassificeerd als waardveengrond. In deze boring zijn ook geen aanwijzingen gevonden voor bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Hoewel één boring te weinig is om een uitspraak te kunnen doen voor het hele plangebied, sluit de bodemopbouw ook hier aan bij het vermoeden uit het bureauonderzoek dat er geen sprake is van een bewoningslint uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in een veengebied ligt, dat tot in de Middeleeuwen geen mogelijkheden bood tot bewoning. Het gebied is waarschijnlijk in de 15^e eeuw ontgonnen en in de 16^e eeuw bedijkt. Beide onderzochte deellocaties liggen langs een historische weg of dijk en alhoewel de zone langs deze weg/dijk als middeleeuwse ontginningsas wordt aangemerkt, zijn er vanuit historisch kaartmateriaal geen aanwijzingen voor historische bebouwing.

Tijdens het verkennend booronderzoek is gebleken dat in beide deellocaties een dunne laag zeelei (IJe Laag) op veen (Hollandveen Laagpakket) op getijdeafzettingen (Wormer Laagpakket) voorkomt. In het plangebied is een tot 110 cm dik modern ophoogpakket aanwezig, dat bij de aanleg van het Kwadijkerpark is opgebracht en waarbij de top van de natuurlijke afzettingen in beperkte mate is verstoord. Er zijn in de oorspronkelijke bodem geen aanwijzingen aangetroffen voor bewoningsniveaus uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, wat aansluit bij het bureauonderzoek.

Voor deellocatie B1 wordt geconcludeerd dat de archeologische verwachting van middelhoog naar laag kan worden bijgesteld. Voor deellocatie A kan deze conclusie, doordat er maar één geslaagde boring is geplaatst, niet zonder meer worden getrokken. Echter, omdat er vanuit het bureauonderzoek geen aanwijzingen zijn voor bewoning en deze aanwijzingen, in de vorm van erven op historisch kaartmateriaal, binnen deellocatie B1 ontbreken, wordt ook hier geconcludeerd dat de verwachting van middelhoog naar laag kan worden bijgesteld.

Econsultancy adviseert om, in het kader van de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging, de nu aanwezige dubbelbestemming 'waarde - archeologie' van het plangebied af te halen. Dit betekent dat eventuele vergunningplichtige grondwerkzaamheden in de toekomst zonder verder archeologisch onderzoek kunnen worden uitgevoerd.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Purmerend), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed¹⁷, de gemeente Purmerend of de provincie Noord-Holland).

¹⁷ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H., en P.H. Kamphuis. *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's-Gravenhage, 1990.
- Barends, S., et al. *Het Nederlandse landschap. Een historisch geografische benadering*. Utrecht: Matrij, 2005.
- Berendsen, H.J.A. *Landschappelijk Nederland*. Assen, 2005.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius. *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht, 2006.
- Bosch, J.H.A. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. TNO-rapport NITG 05-043-A, Utrecht: NITG-TNO, 2005.
- Brouwer, F., en M.M. van der Werf. *Vergraven gronden: inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Alterra-rapport 2336, Wageningen: Alterra, 2012.
- Huizer, J., J. Dijkstra, en M. Benjamins. *Archeologische verwachtings- en beleidskaart voor de gemeente Purmerend*. Amersfoort: ADC Heritage, 2008.
- Jong, L. de. *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's-Gravenhage, 1969 - 1994.
- Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.
- Koomen, A.J.M., en G.J. Maas. *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*. Alterra-rapport 1039, Wageningen: Alterra, 2004.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.
- Provincie Zeeland. *Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland houdende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland*. Provinciaal Blad 3112, Provincie Zeeland, 2017.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Vos, P.C., en S. de Vries. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd. www.archeologieinnederland.nl (geopend 11 30, 2015).
- Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogland, en J. Denneboom. *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811, Wageningen: Alterra, 2003.
- Zwanenburg, G.J. *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen: Koninklijke Luchtmacht/Bureau Drukwerk en Formulierenbeheer, 1990.

BRONNEN

AHN; internetsite, juni 2018.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2018.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, juni 2018.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, juni 2018
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, juni 2018.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juni 2018.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juni 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

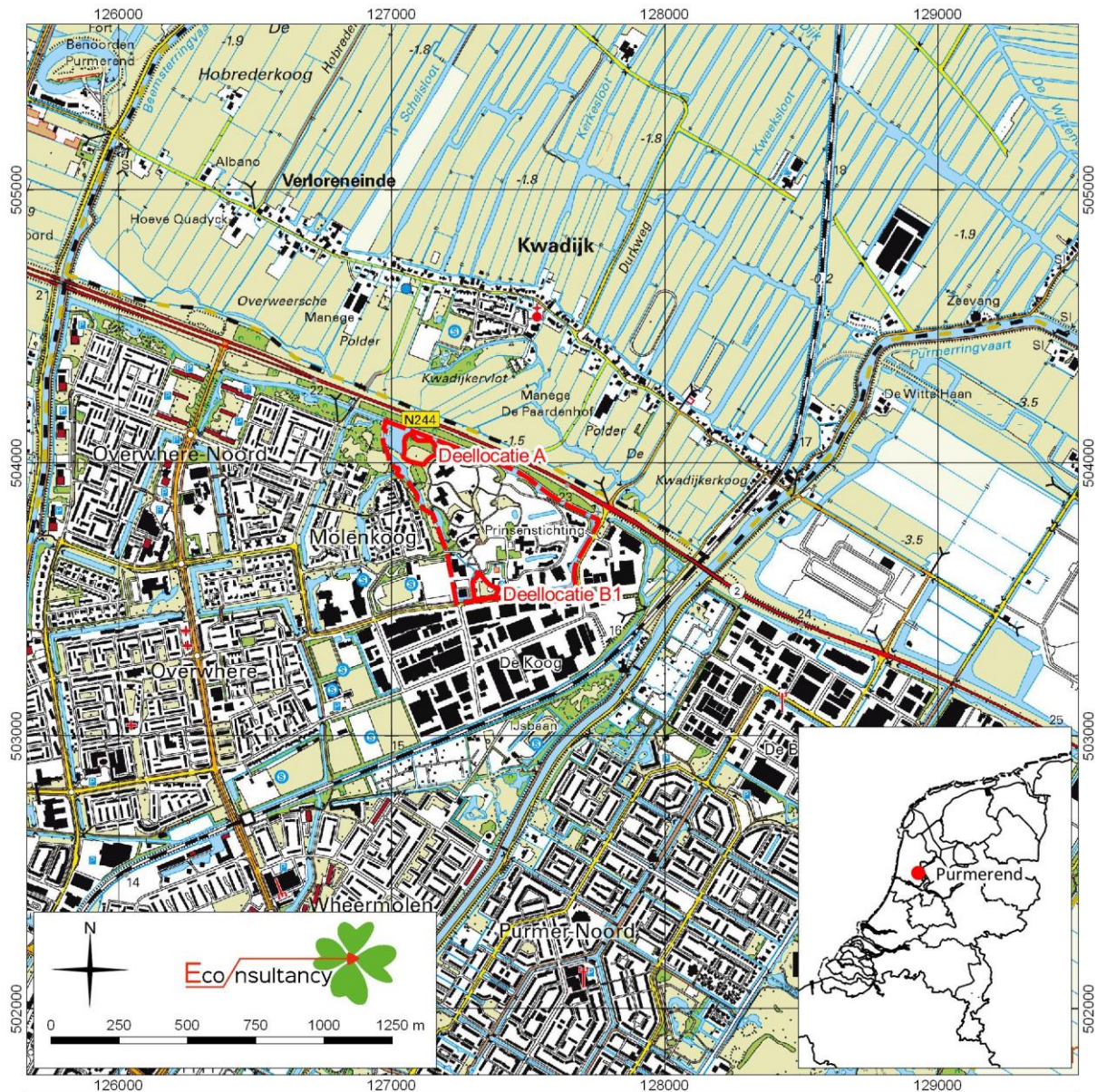
Molendatabase, internetsite, juni 2018.
<http://www.molendatabase.org/molendb.php>; databasenrs. 1158 en 4360

Oud-Quadijck, internetsite, juni 2018.
<http://www.oud-quadyck.nl/over-ons/#more-8>

Ruimingskaart; internetsite, maart 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, juni 2018.
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Ligging van het plangebied binnen Nederland



Archeologisch vooronderzoek Prinsentiching Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Situering van het plangebied binnen Nederland en op de topografische kaart (1:25.000) uit 2015. Bron: Topotijdreis.

Legenda

- Kwadijkerpark
- onderzoekslocaties

Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto



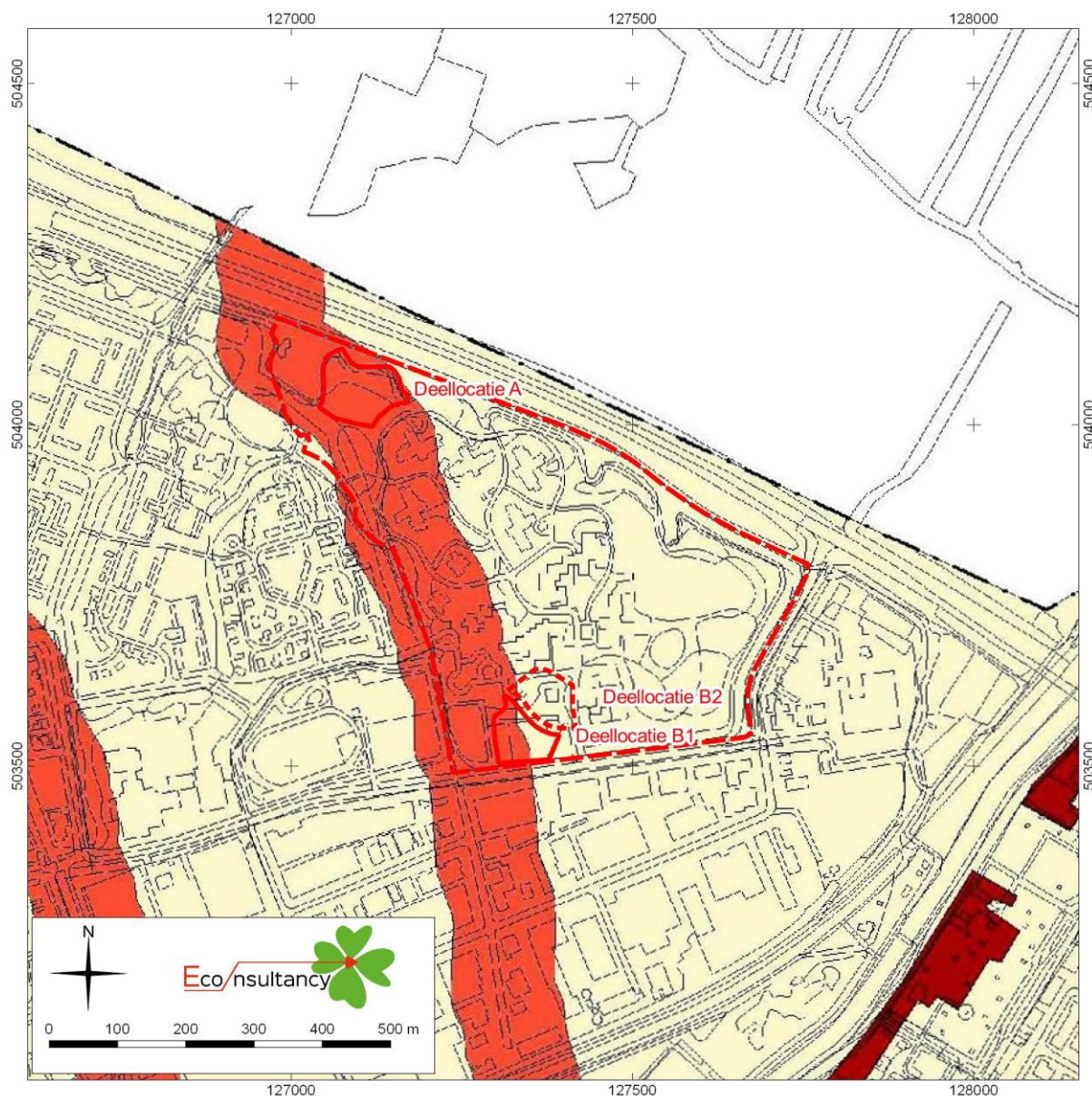
Archeologisch vooronderzoek Prinsensichting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Het plangebied op een luchtfoto uit 2017. Bron: PDOK.

Legenda

-  Kwadijkerpark
-  te onderzoeken deellocaties
-  niet te onderzoeken deellocatie

Figuur 4. *Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart*



Archeologisch vooronderzoek Prinsentichting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart. Bron: Huizer e.a., 2009

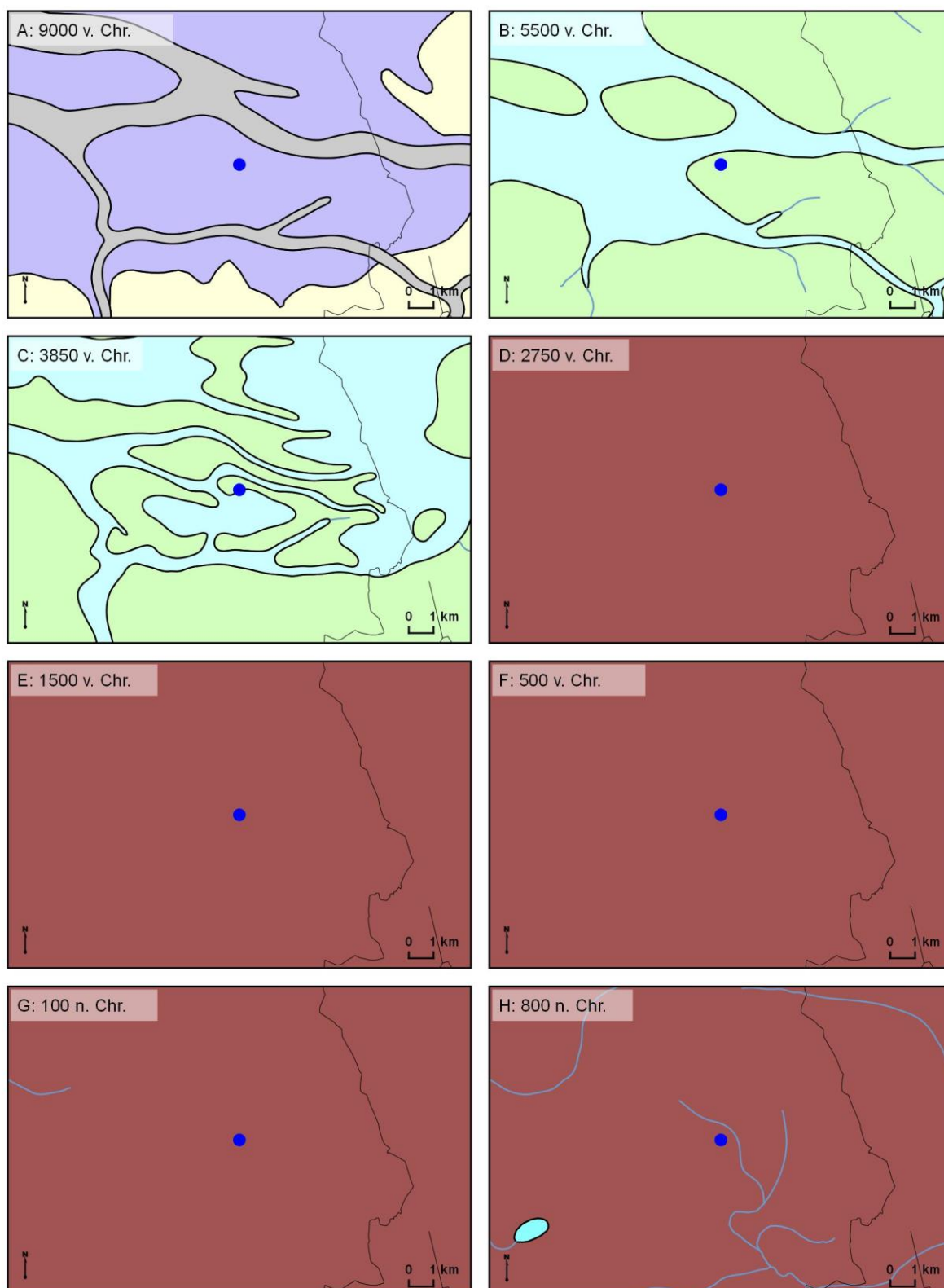
Legenda

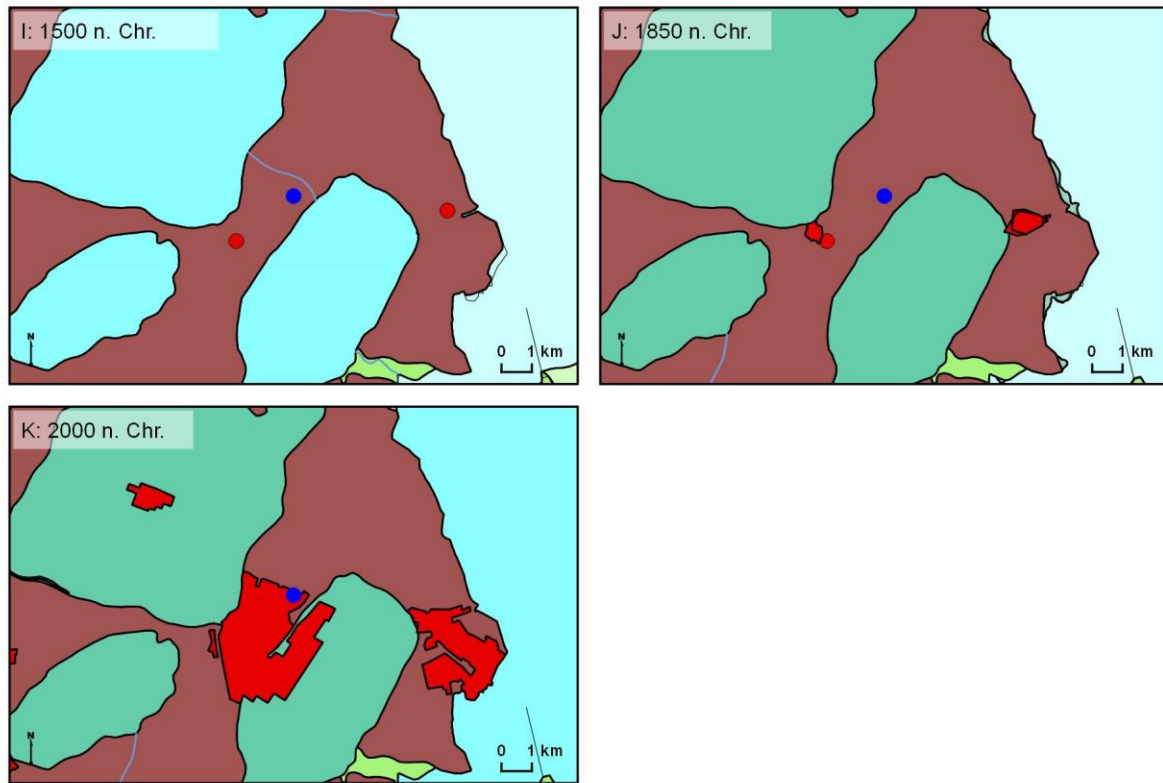
Archeologische verwachtingswaarde

-  Hoog
-  Middelhoog
-  Laag

-  Kwadijkerpark
-  te onderzoeken deellocaties
-  niet te onderzoeken deellocatie

Figuur 6. Paleogeografische ontwikkeling





Archeologisch vooronderzoek Prinsensluis Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Het plangebied op paleogeografische kaarten van Nederland. Bron: Vos & De Vries (2015)

Legenda

plangebied

Holoceen landschap

Kustduinen

- Hoog duin
- Duin en strandwallen
- Laag duin

Landduinen

- Stufzand gebied

Overstroomde gebieden

- Wadden en slikken
- Rivierlakten en korelders
- Kwelderwallen

Veen gebieden

- Veen

Antropogene gebieden

- Ingedijkt overstroomingsgebied
- Droogmakelijken
- Stedelijk gebied

Permanent onderwater

- Binnenwater
- Buitenwater

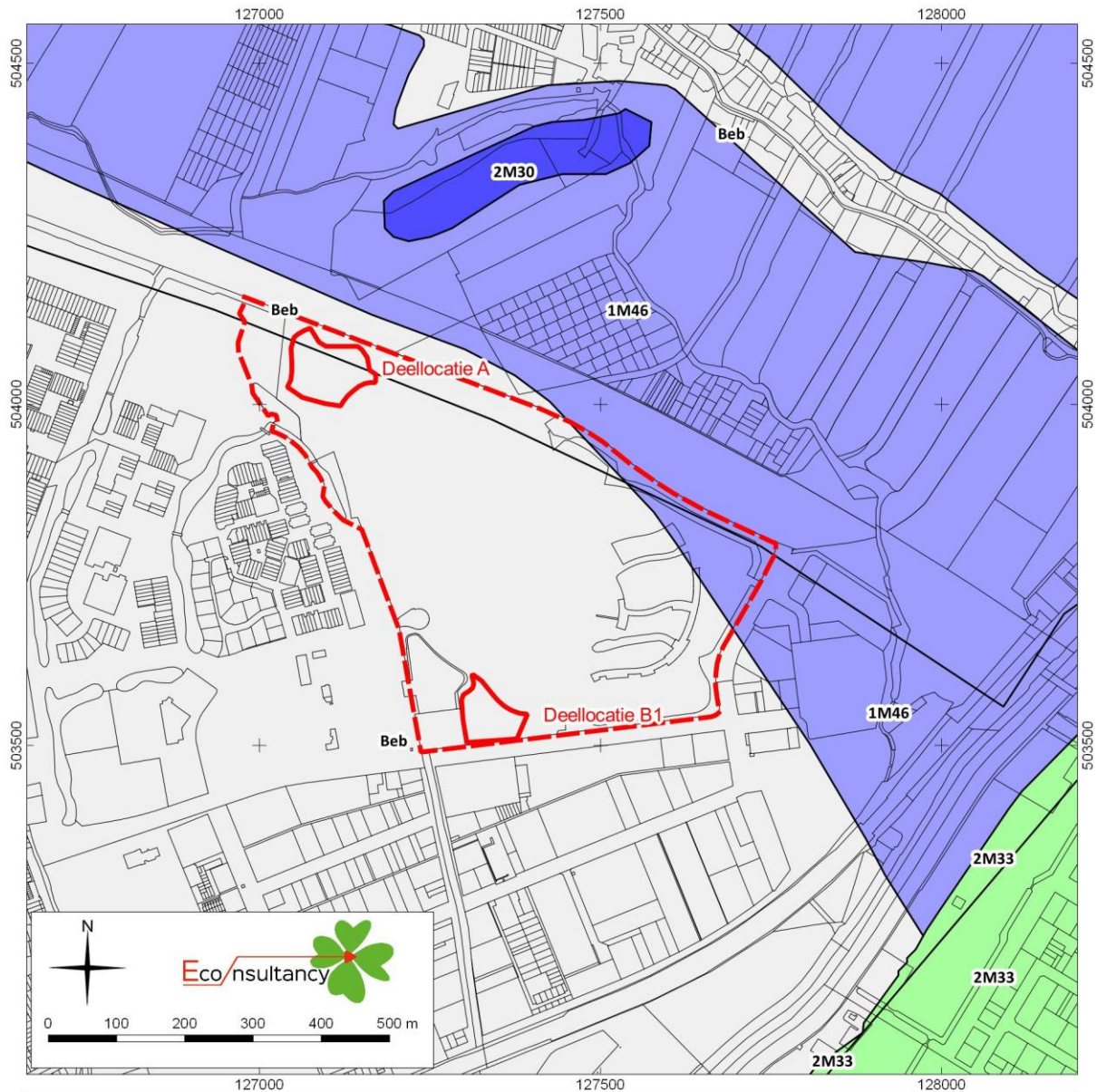
Pleistocene landschap

- Beekdal- en rivierengebied
- Pleistocene zandgebied, beneden 16 m -NAP
- Pleistocene zandgebied, tussen 16 en 0 m -NAP
- Pleistocene zandgebied, boven 0 m -NAP
- Rivierduinen
- Gestuwd gebied
- Loessgebied
- Tertiaire en oudere afzettingen

Symbolen

- Outline Nederland
- Provinciegrens
- Waterlopen
- Steden

Figuur 7. Geomorfologie



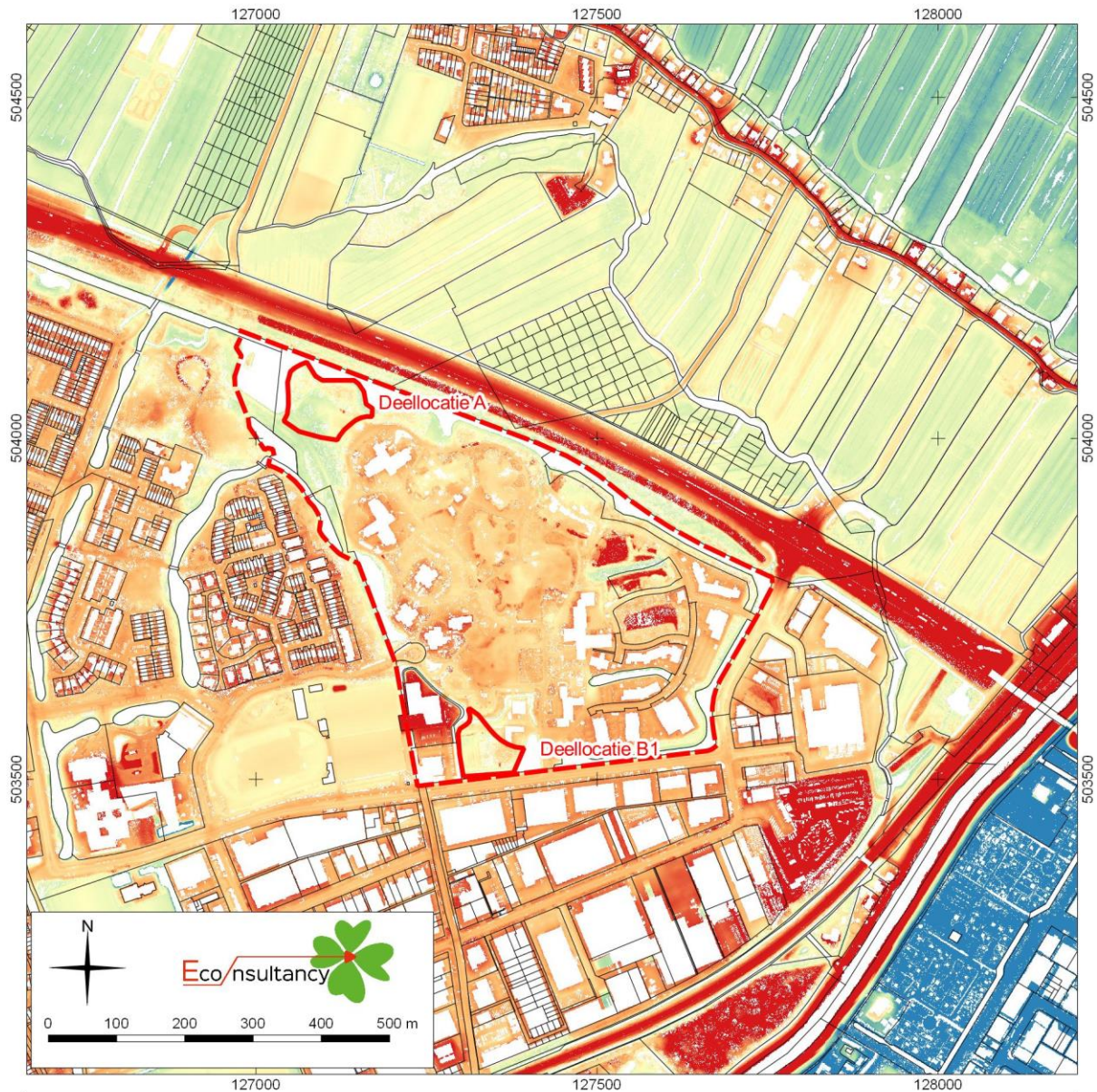
Archeologisch vooronderzoek Prinsenvestiging Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Het plangebied op de geomorfologische kaart. Bron: Koomen en Maas (2004).

Legenda

- Kwadijkerpark
- te onderzoeken deellocaties
- ontgonnen veenvlakte (+/- zand-/of kleidek)
- moerassige vlakte
- vlakte van zee- of meerbodemaflettingen
- bebouwing

Figuur 8. Maaiveldhoogte



Archeologisch vooronderzoek Prinsentiching Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

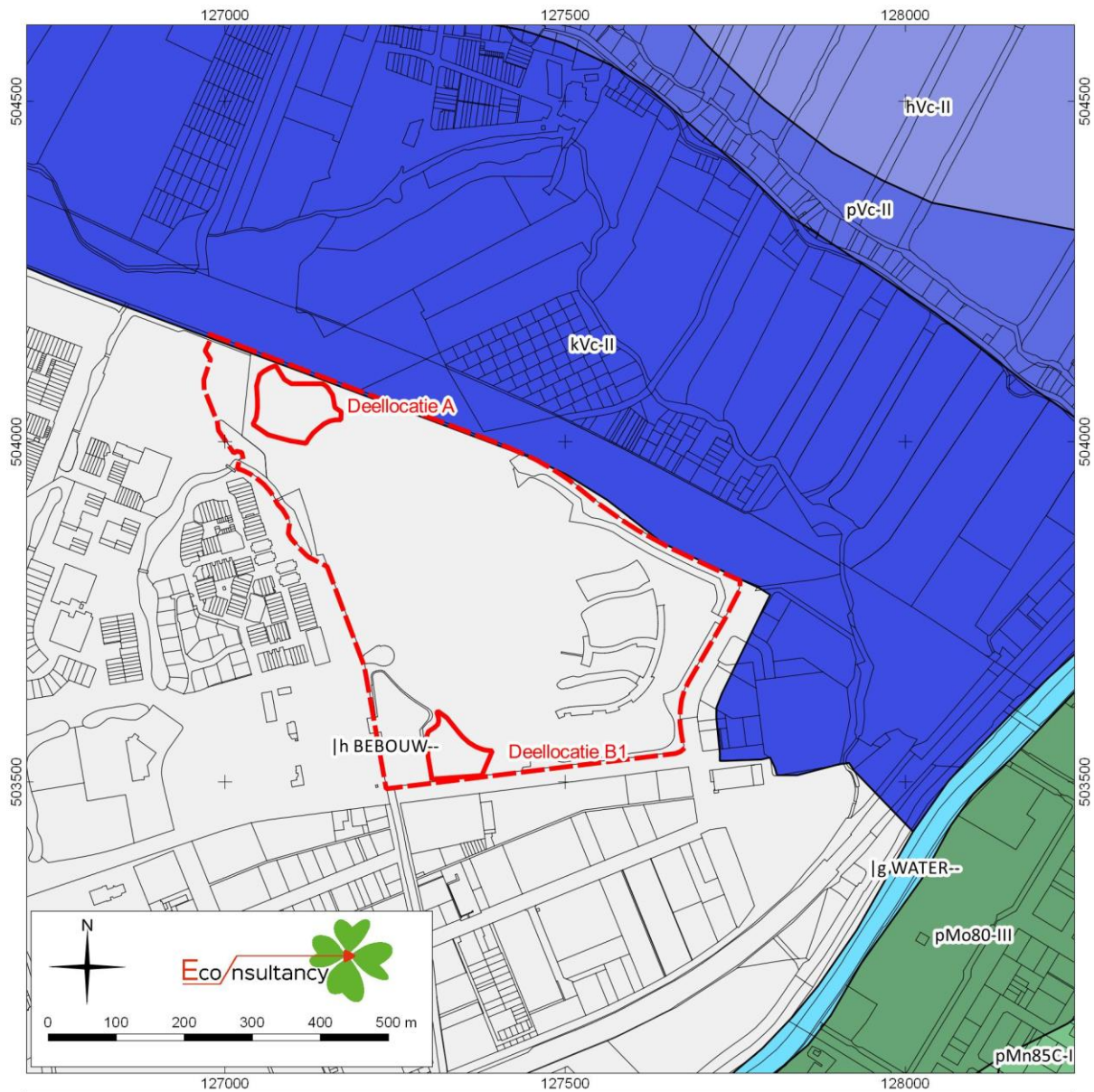
Maaiveldhoogte in het plangebied. Bron: AHN3/PDOK.

Legenda

- Kwadijkerpark
- te onderzoeken deellocaties
- maai veldhoogte (m NAP)
- 2.5
- 2.25
- 2

- 1.75
- 1.5
- 1.25
- 1
- 0.75
- 0.5

Figuur 9. Bodem



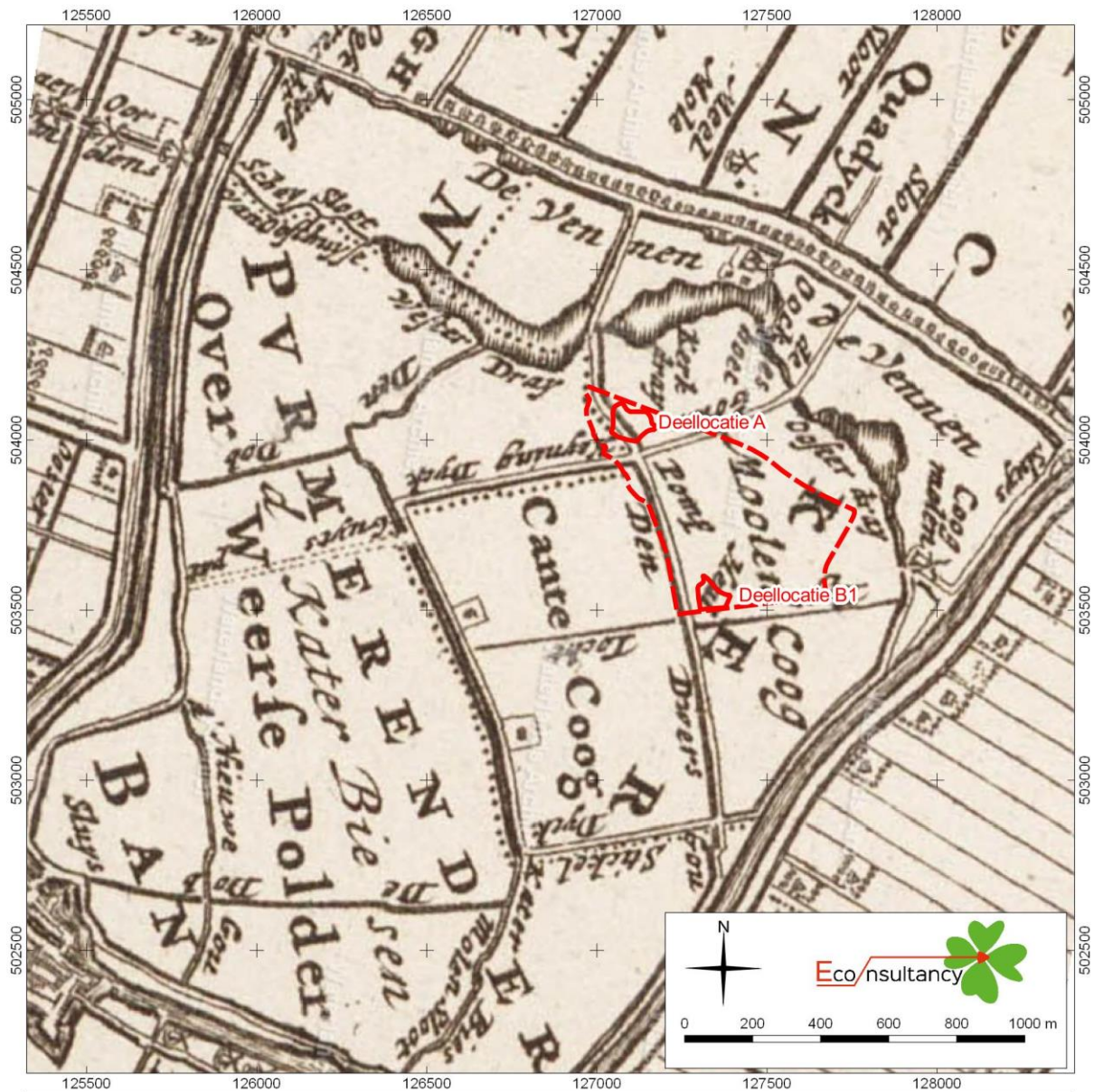
Archeologisch vooronderzoek Prinsenvesting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Het plangebied op de bodemkaart van Nederland (1:25.000). Bron: Vries e.a. (2003).

Legenda

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Kwadijkerpark | waardveengronden |
| te onderzoeken deellocaties | weideveengronden |
| bodemkaart | koopveengronden |
| water | tochteerdgronden |
| bebouwing | leek-/woudeerdgronden |

Figuur 10. Het plangebied op een kaart uit 1680



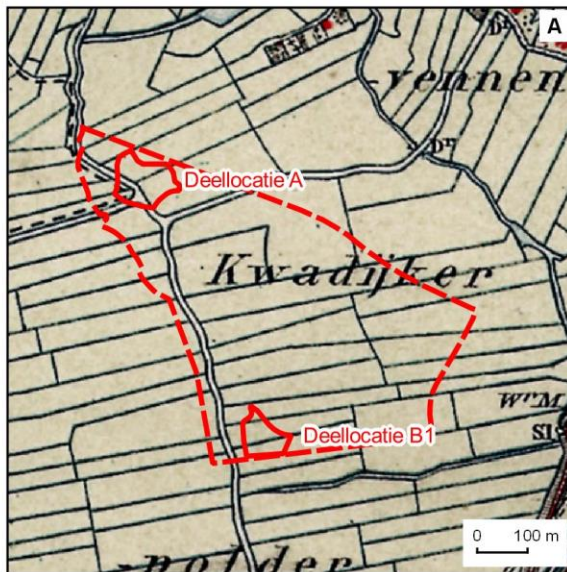
Archeologisch vooronderzoek Prinsenvesting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Het plangebied op een kaart door Jan Dou uit 1680. Bron: Waterlands archief.

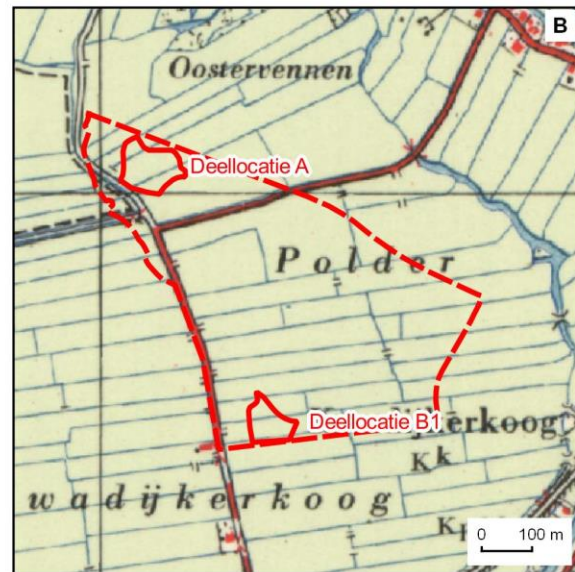
Legenda

- Kwadijkerpark
- te onderzoeken deellooties

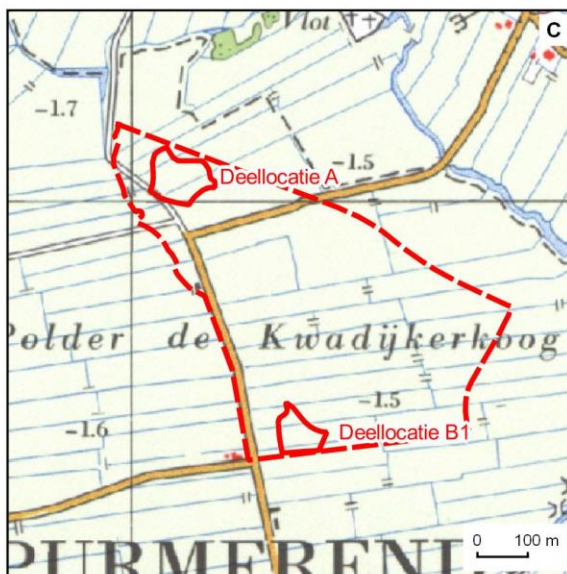
Figuur 11. Het plangebied op historisch kaartmateriaal uit de 19^e/20^e eeuw



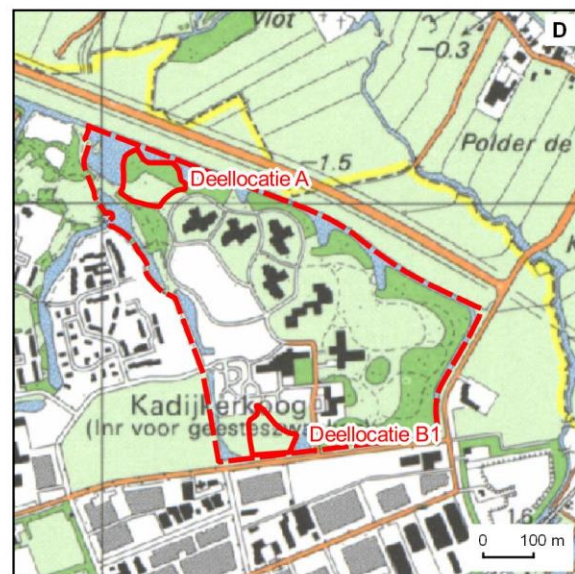
Situatie circa 1880. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1950. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1980. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1984. Bron: Topotijdreis.

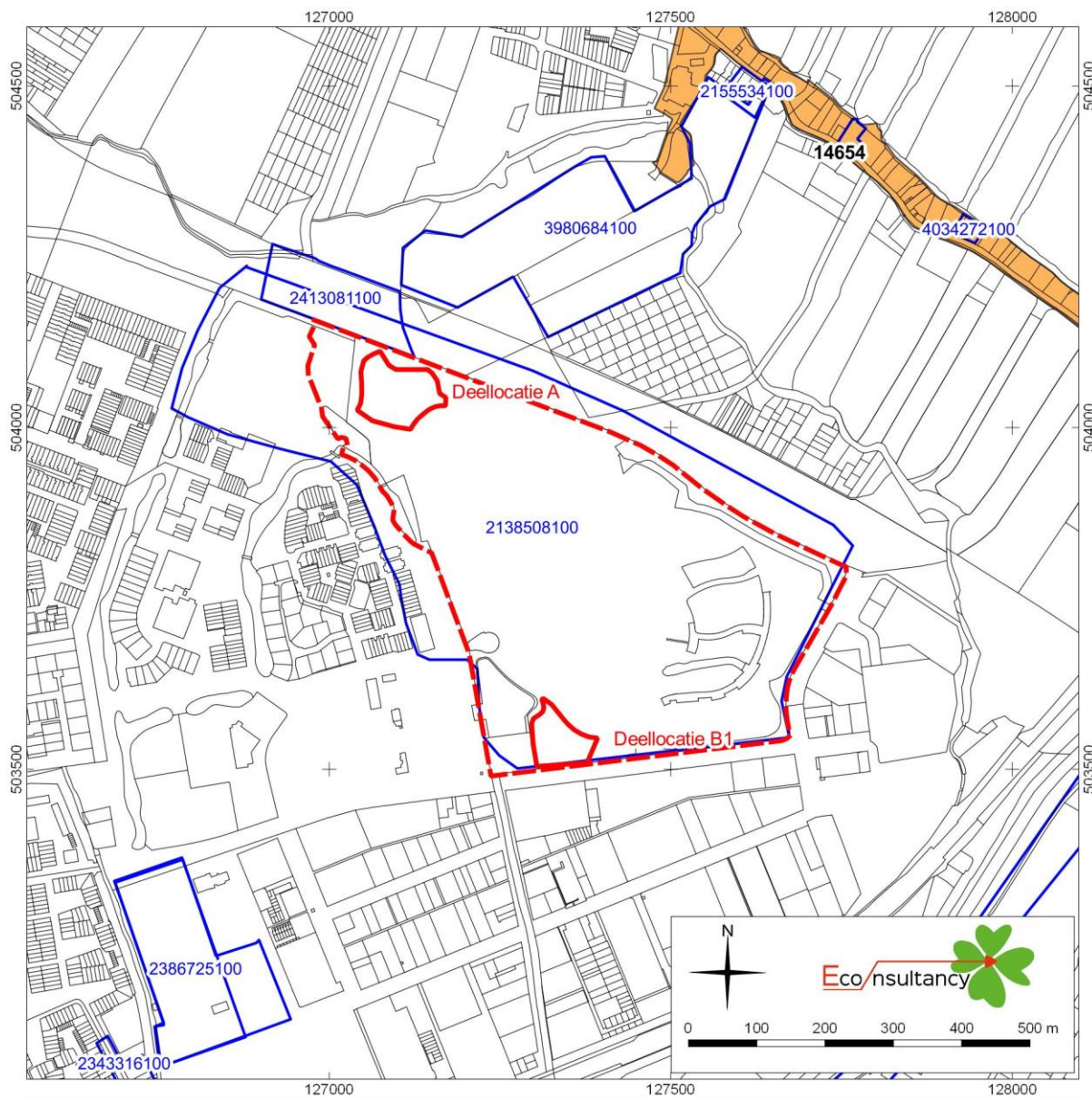
Archeologisch vooronderzoek Prinsenvesting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Het plangebied op historische kaarten

Legenda

- Kwadijkerpark
- te onderzoeken deellocaties

Figuur 12. Archeologische waarden en onderzoeken



Archeologisch vooronderzoek Prinsenstichting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

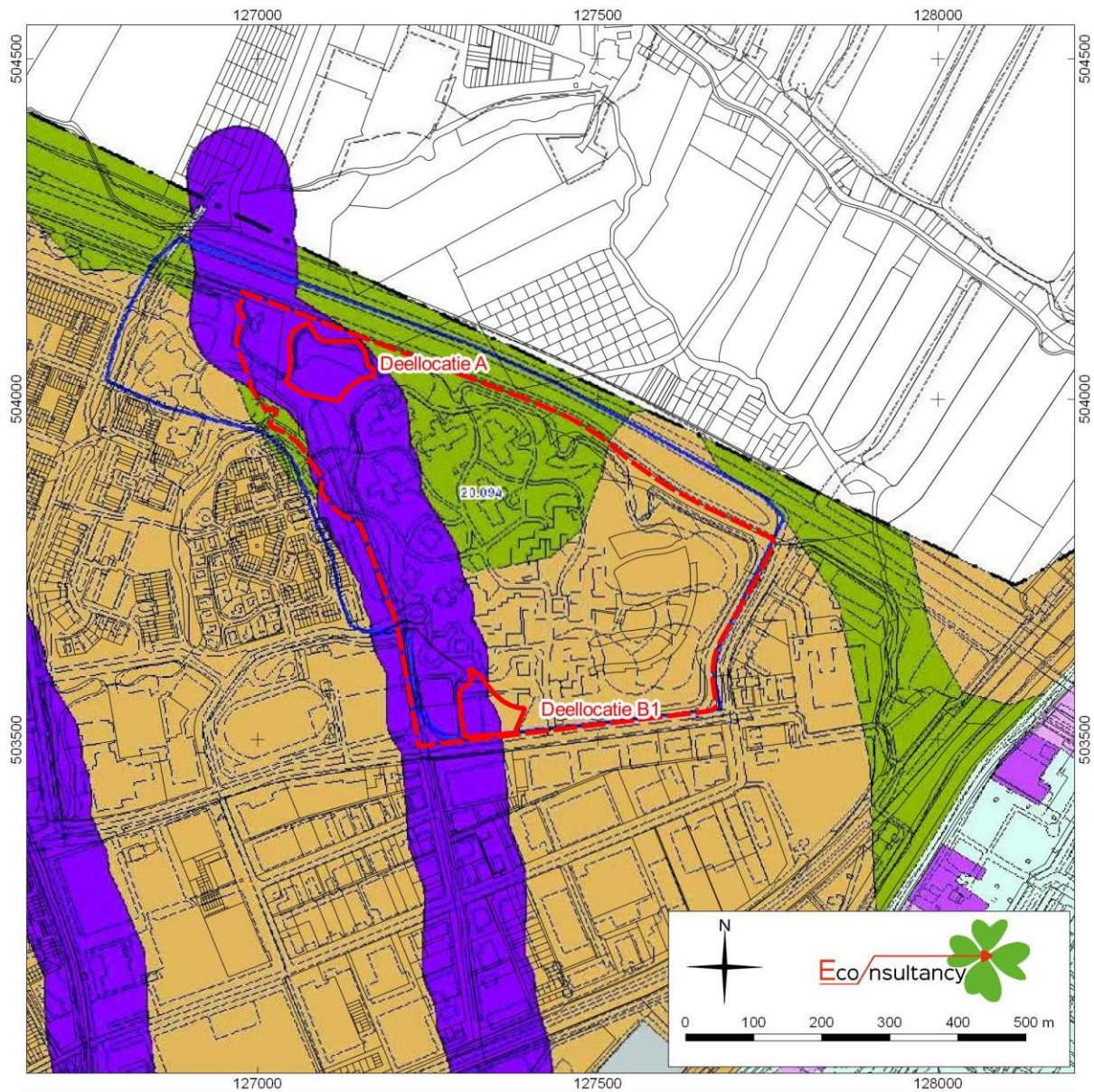
Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3, AMK.

Archeologisch vooronderzoek Prinsentichting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart.

-  Kwadijkerpark
-  te onderzoeken deellocaties
-  uitgevoerde onderzoeken
- AMK-terreinen
 -  Terrein van archeologische waarde
 -  Terrein van hoge archeologische waarde
 -  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 -  Terrein van zeer hoge archeologische waarde beschermd
- complextype
 -  nederzetting
 -  grafcontext
 -  verdedigingswerk
 -  religieuze context
 -  onbepaald
- datering
 -  Paleolithicum
 -  Mesolithicum
 -  Neolithicum
 -  Bronstijd
 -  IJzertijd
 -  Romeinse tijd
 -  Middeleeuwen
 -  Nieuwe tijd
 -  Onbepaald

Figuur 13. *Het plangebied op de archeologische gegevenskaart van Purmerend*



Archeologisch vooronderzoek Prinsenstichting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Het plangebied op de archeologische gegevenskaart van de gemeente Purmerend. Bron: Huizer e.a., 2009

Archeologisch vooronderzoek Prinsentichting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Legenda bij de archeologische gegevenskaart.



Kwadijkerpark



te onderzoeken deellocaties

Geologie en geomorfologie



IJde Laag op Hollandveen Laagpakket op Laagpakket van Wormer



Hollandveen Laagpakket op Laagpakket van Wormer



Laagpakket van Wormer, plaatselijk met een dek van restveen;
in droogmakorij

Gegevens op basis van analyse oude kaarten



Ontginningsas uit de Late Middeleeuwen



Molengang uit begin 17e eeuw



Boerderijen met erven uit 17e eeuw



Boerderijen met erven uit 18e en begin 19e eeuw

Bekende archeologische waarden (zie bijlage I)



AMK-terrein met nummer



ARCHIS-onderzoeks melding met nummer



ARCHIS-waarneming met nummer



Idem, echter zonder aangetroffen archeologische waarden

Overig



Bodem afgegraven op basis van AHN-analyse



Voorgestelde begrenzing AMK-terrein 14655,
tevens begrenzing uitsnede binnenstad

Figuur 14. Boorpuntenkaart deellocatie A



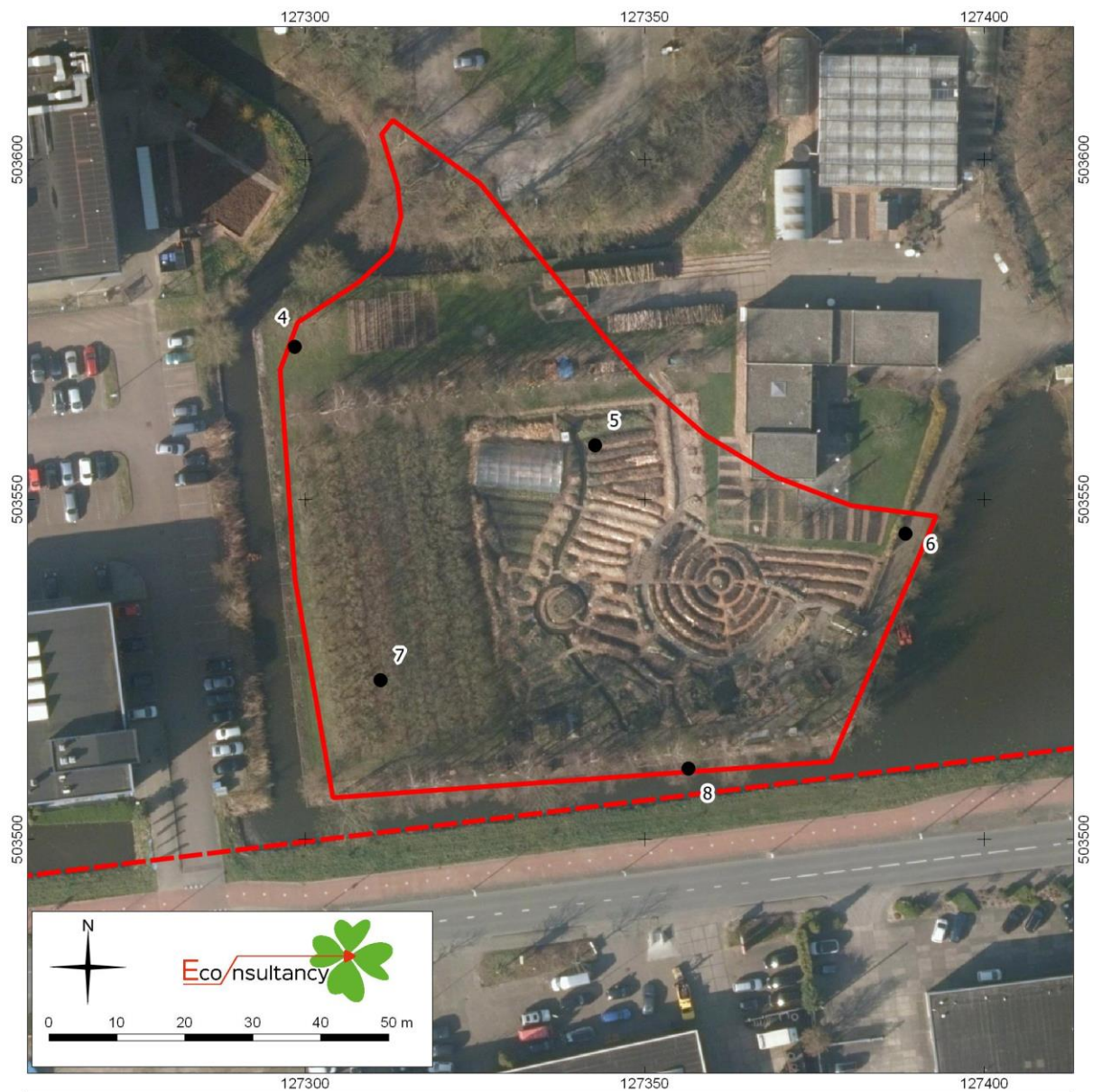
Archeologisch vooronderzoek Prinsensichting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Boorpuntenkaart deellocatie A.

Legenda

- te onderzoeken deellocatie
- boring

Figuur 15. Boorpuntenkaart deellocatie B1



Archeologisch vooronderzoek Prinsenstichting Kwadijkerpark in Purmerend (6571.001)

Boorpuntenkaart deellocatie B1.

Legenda

- te onderzoeken deellocatie
- boring

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken en booronderzoeken (verkenkend/karterend)

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2138508100 (20094)		Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Kadijkeroog Purmerend Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 5-12-2006 00:00:00 Resultaat: Om meer inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen wordt voorgesteld een deel van de nieuw aan te leggen waterpartijen onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden.
3980684100	500 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Kwadijk Uitvoerder: Hamaland Advies vof Datum: 25-11-2015 00:00:00 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2155534100 (22462)	750 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Kwadijk 99 Kwadijk Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 25-5-2007 00:00:00 Resultaat: \ Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Op grond van de geologische opbouw van het gebied en de historisch-geografische gegevens geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting. Het bewoningslint van vóór de 14 ^e eeuw moet noordelijker gezocht worden: ter hoogte van het verlaten dorp Dri. Bewoning vanaf de 14 ^e eeuw heeft zich naar alle waarschijnlijkheid vrijwel uitsluitend ten noorden van de Kwadijk geconcentreerd.
4552040100	750 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Kwadijk Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 3-7-2017 00:00:00 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2386725100 (54281)	800 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Sportpark Van IJsendijkstraat Te Purmerend Purmerend Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 30-10-2012 00:00:00 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek bestaat de diepere ondergrond uit kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer binnen de Naaldwijk Formatie). Bekend is dat met name in de top van oeverafzettingen van kreekssystemen archeologische sporen en vondsten uit het Neolithicum en Bronstijd aanwezig kunnen zijn. De aanwezigheid van fossiele kreekssystemen met sporen van menselijke activiteiten is in het onderzoeksgebied tot op heden niet aangetoond. Naar verwachting zal de diepere ondergrond hoofdzakelijk bestaan uit zware klei, die vermoedelijk geen geschikte ondergrond vormde voor bewoning en/of landbouw. In het bovenliggende veenpakket kunnen nog depositievondsten of resten van jacht/visserij aangetroffen worden uit de periode Bronstijd tot en met de Middeleeuwen. In het onderzoeksgebied zijn nog geen archeologische resten ouder dan uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het was in deze perioden nat, drassig en ontoegankelijk, dus de archeologische verwachting voor deze resten is laag. In het westelijke deel worden direct onder het maaiveld resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Deze bestaan uit resten die gelieerd zijn aan de ontginningsgeschiedenis van Purmerend. De verwachte resten kunnen bestaan uit boerderijen, bijgebouwen en erven. Mogelijk zijn deze resten ter hoogte van de reeds aanwezige sporthal verstoord geraakt. Tot hoe diep deze bodemverstoring reikt is onbekend. In het centrale en oostelijke deel worden op basis van kaarten uit de 19 ^e tot de 20 ^e eeuw en de ligging van het plangebied ten oosten van een ontginningsas geen archeologische resten uit de Middeleeuwen verwacht. ADC ArcheoProjecten adviseert om in het westelijke deel van het plangebied, parallel aan de aanwezige weg, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkenkend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. De

		begrenzing van het te onderzoeken gebied betreft de zone die op de archeologische beleidsadvieskaart gekenmerkt staat als een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Geadviseerd wordt om 5 boringen per hectare te plaatsen, met een minimum van vijf boringen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA). In het overige deel van het plangebied adviseert ADC ArcheoProjecten om het plangebied vrij te geven. Het is niet uit te sluiten dat in dit gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet. Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies. De gemeente heeft het advies overgenomen
2393415100 (55150)	800 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Van IJsendijkstraat Purmerend Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 11-7-2013 00:00:00 Resultaat: Geadviseerd wordt een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven. Uit het booronderzoek kwam naar voren dat de diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit bijna ongerijpte kwelderleklei (Laagpakket van Wormer binnen de Naaldwijk Formatie). Hierop ligt een 90 tot 150 cm dik veenpakket (Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie), waarvan de top als gevolg van ontginning sterk veraard is. Het veen wordt afgedekt door een 5 tot 55 cm dik kleidek (IJ Laag, Laagpakket van Walcheren binnen de Naaldwijk Formatie). Op grond van kleine fragmenten baksteen die in het kleidek zijn aangetroffen moet in het plangebied rekening worden gehouden met sporen van bewoning en ontginning. Ter plaatse van de sporthal, waar een verstoord bodemprofiel is aangetroffen en het kleidek ontbreekt, worden deze sporen niet meer verwacht. De bovengrond bestaat uit een of meer pakketten zand en klei, die zijn opgebracht bij de aanleg en inrichting van het sportpark. ADC ArcheoProjecten adviseert in het plangebied, behoudens de locatie van de huidige sporthal, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde eventuele bewoningsresten en ontginningssgreppels in kaart te brengen. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Voorts wordt geadviseerd om de locatie van huidige sporthal vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.
4034272100	800 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Kwadijk Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 10-2-2017 00:00:00 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2343316100 (48646)	950 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Purmerend Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 28-9-2011 00:00:00 Resultaat: Vervolgonderzoek in de vorm van begeleiding conform protocol opgraven

Bijlage 3 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 4 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

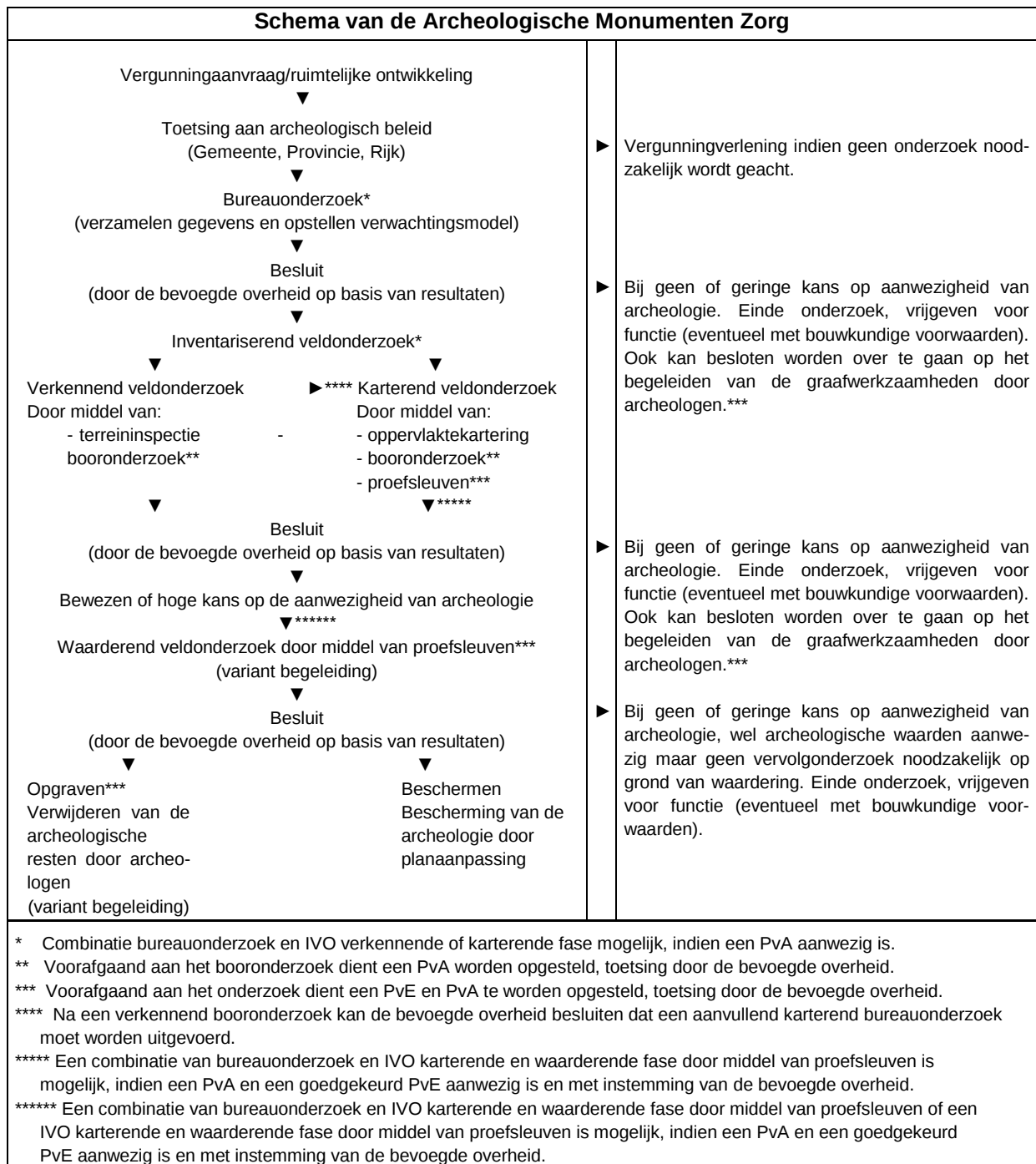
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 5 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

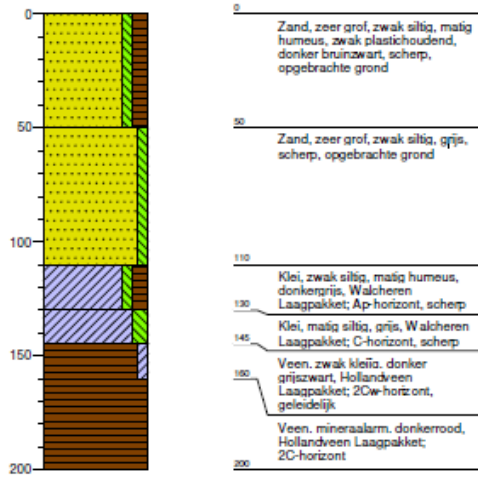
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

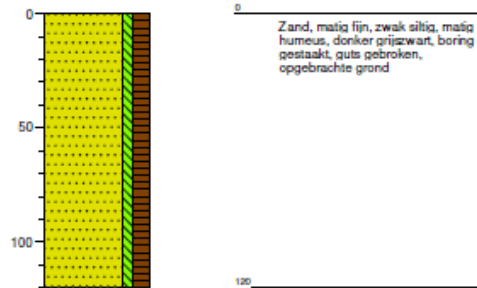
Boring: 01

X: 127150,00
Y: 504015,00



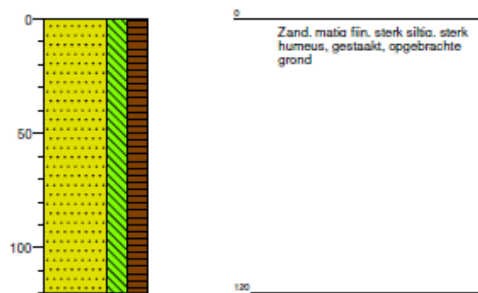
Boring: 02

X: 127094,00
Y: 504017,00



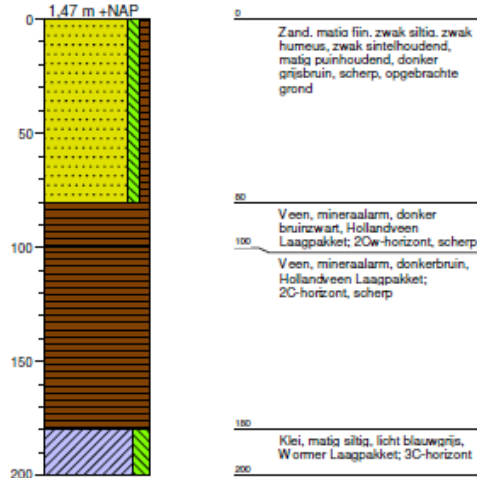
Boring: 03

X: 127116,00
Y: 504050,00



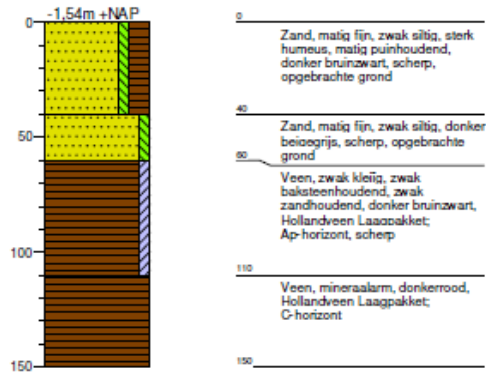
Boring: 04

X: 127298,00
Y: 503572,00



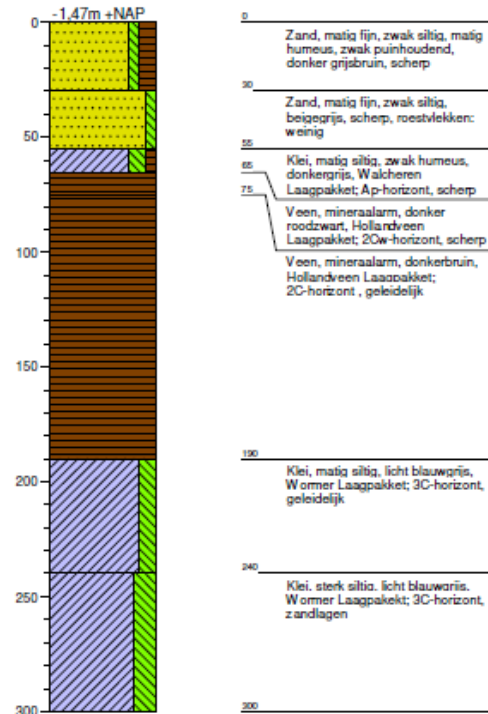
Boring: 05

X: 127343,00
Y: 503558,00



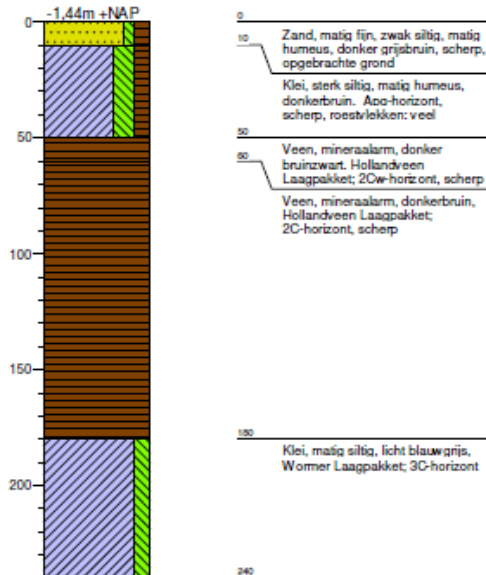
Boring: 06

X: 127388,00
Y: 503545,00



Boring: 07

X: 127311,00
Y: 503523,00



Boring: 08

X: 127356,00
Y: 503510,00

