

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 818**

**Boskoop
Gemeente Boskoop
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Mei 2008

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 818

Boskoop
Gemeente Boskoop
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Past2Present/ArcheoLogic, Pelmolen 12-14, 3447 GW Woerden
Status: Eindversie
Datum: 16 mei 2008

Projectcode : 08-009-S Boskoop
Bestandsnaam : ArcheoPro, Boskoop, 2008 04 01
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis CIS-nummer: Locatie Zwarte pad: 27091
 Locatie Voorkade: 27092
 Locatie Entree Waterrijk: 26719
Bevoegd gezag: Gemeente Boskoop
Opslagplaats documentatie: Provincie Zuid-Holland

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectmedewerkers: Monica Knul, Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Richard Exaltus

ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door Souterrains, Partner of ArcheoPro
© Copyright 2008 Souterrains, Maastricht

Souterrains, Partner of ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585
Mobiel: 0(0-31) 6-15 071 366

BTW: NL.1575.24.541.B01
e-mail: j.orbons@souterrains.nl
www.souterrains.nl

Kamer van Koophandel Zuid Limburg: 14066883
Postbank: 8980640
IBAN: NL29PSTB0008980640 BIC/ Swift: PSTBN L21

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens:.....	5
1.3 Onderzoek.....	5
2 Bureauonderzoek.....	7
2.1 Methode.....	7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Archeologie.....	12
2.4 Historie.....	14
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	15
2.6 Onderzoeksstrategie.....	15
3 Veldonderzoek.....	16
3.1 Locatie Zwarte Pad.....	16
3.1.1 Verrichte werkzaamheden.....	16
3.1.2 Resultaten booronderzoek.....	17
3.2 Locatie Entree Waterrijk.....	20
3.2.1 Verrichte werkzaamheden.....	20
3.2.2 Resultaten booronderzoek.....	21
3.3 Locatie Voorkade.....	24
3.3.1 Verrichte werkzaamheden.....	24
3.3.2 Resultaten booronderzoek.....	25
3.4 Interpretatie.....	28
4 Conclusies en aanbevelingen.....	29
Literatuur.....	30
Bijlage 1: Boorbeschrijving locatie Zwarte Pad.....	31
Bijlage 2: Boorbeschrijving locatie Entree Waterrijk.....	32
Bijlage 3: Boorbeschrijving locatie Voorkade.....	33

Samenvatting

Op 21 februari 2008 is door ArcheoPro een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) uitgevoerd op drie terreinen in Boskoop.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel moet binnen de plangebieden met name rekening gehouden worden met archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De kans op de aanwezigheid hiervan is het grootst binnen de plangebieden Voorkade en Entree Waterrijk. Binnen plangebied Zwarte Pad is door de nabijheid van een inversierug mogelijk kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit eerdere perioden. In verband met de verschillende afmetingen en de verschillende mate waarin de plangebieden zijn bebouwd e.d. is booronderzoek uitgevoerd dat varieert in dichtheid van 10 boringen per hectare op plangebied Entree Waterrijk tot 150 boringen per hectare op plangebied Zwarte pad.

De bodemopbouw blijkt op de locatie Zwarte Pad de minst verstoorde te zijn. Onder een 0,5 meter dikke, uit sterk veraard veen bestaande bouwvoor, bestaat het veen hier uit een dikke laag matig veraarde plantenresten. Binnen de plangebieden Entree Waterrijk en Voorkade is dit veen ook aangetroffen. De toplaag bestaat hier echter uit sterk vergraven materiaal. Binnen plangebied Entree Waterrijk lijkt dit het gevolg te zijn van graafwerkzaamheden die aan het einde van de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden. Binnen plangebied Voorkade is de verstoring waarschijnlijk veroorzaakt door de bouw en sloop van tot voor kort hier aanwezige huizen. De toplaag bestaat hier bovendien grotendeels uit klei. Deze klei is mogelijk afkomstig uit de pal ten westen van dit plangebied gelegen Gouwe.

Binnen de plangebieden Zwarte Pad en Entree Waterrijk is op grote diepte klei aangetroffen. Het ontbreken hiervan binnen plangebied Voorkade, doet vermoeden dat deze klei afkomstig is van een bron die ergens tussen de plangebieden Zwarte Pad en Entree Waterrijk gelegen heeft.

Door het ontbreken van archeologische indicatoren, bestaat voor geen van de drie plangebieden aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Past2Present/ArcheoLogic, Pelmolen 12-14, 3447 GW Woerden
- Geplande ingrepen: Nieuwbouw
- Datum uitvoering veldwerk: 21 februari 2008
- Archis CIS nummer:
 - Locatie Zwarte Pad: 27091
 - Locatie Voorkade: 27092
 - Locatie Entree Waterrijk: 26719
- Bevoegd gezag: Gemeente Boskoop
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Zuid-Holland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Zuid-Holland

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Zuid-Holland
- Gemeente: Boskoop
- Plaats: Boskoop
- Toponiem: Zwarte Pad, Entree Waterrijk, Voorkade
- Globale ligging: Drie locaties in Boskoop
- Hoekcoördinaten plangebieden:
 - Locatie Zwarte Pad (0.04 ha)
 - 104.162 / 454.309
 - 104.183 / 454.308
 - 104.180 / 454.289
 - 104.161 / 454.291
 - Locatie Entree Waterrijk (0.73 ha)
 - 104.962 / 454.207
 - 105.039 / 454.194
 - 105.101 / 454.089
 - 105.035 / 454.106
 - Locatie Voorkade (0.18 ha)
 - 105.207 / 454.440
 - 105.256 / 454.435
 - 105.249 / 454.383
 - 105.197 / 454.387
- Eigendom: Particulier/gemeente
- Grondgebruik: Locatie Zwarte pad: Grasland
Locatie Voorkade: Tuin/braakliggend terrein
Locatie Entree Waterrijk: Parkeerterrein, plantsoen, tuin en bebouwing
- Hoogteligging: ± 2,0 m -NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van twee kilometer rond het centrum van het plangebied

1.3 Onderzoek

Op 21 februari 2008 is door ArcheoPro een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) uitgevoerd op drie terreinen in Boskoop.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend

Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en M. Knul (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van de drie plangebied (rood omlind) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

2 Bureauonderzoek

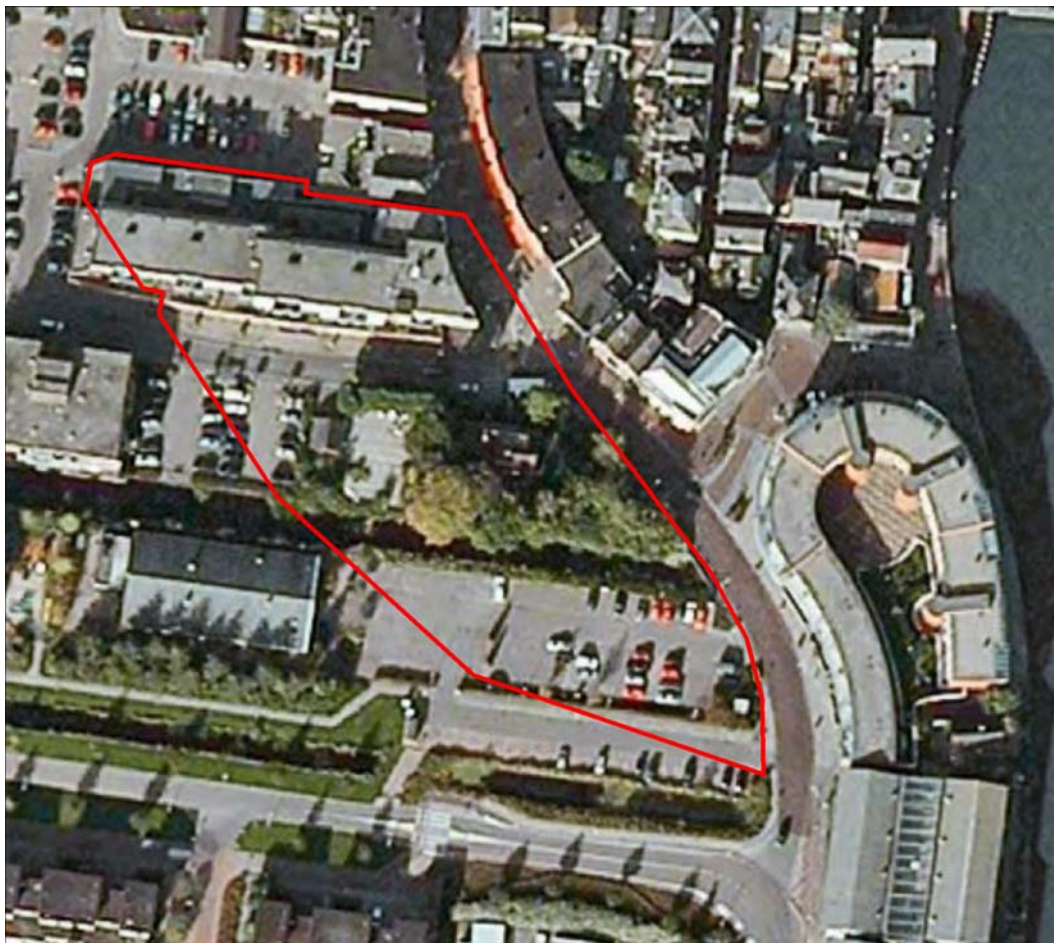
2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965
- Berendsen & Stouthamer, 2001
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857
- Grote historische topografische atlas van Nederland 1:25.000 1894-1926
- Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000
- Overig historisch kaartmateriaal



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd plangebied Entree Waterrijk. Bron: <http://maps.google.nl/>.



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd plangebied Voorkade. Bron: <http://maps.google.nl/>.



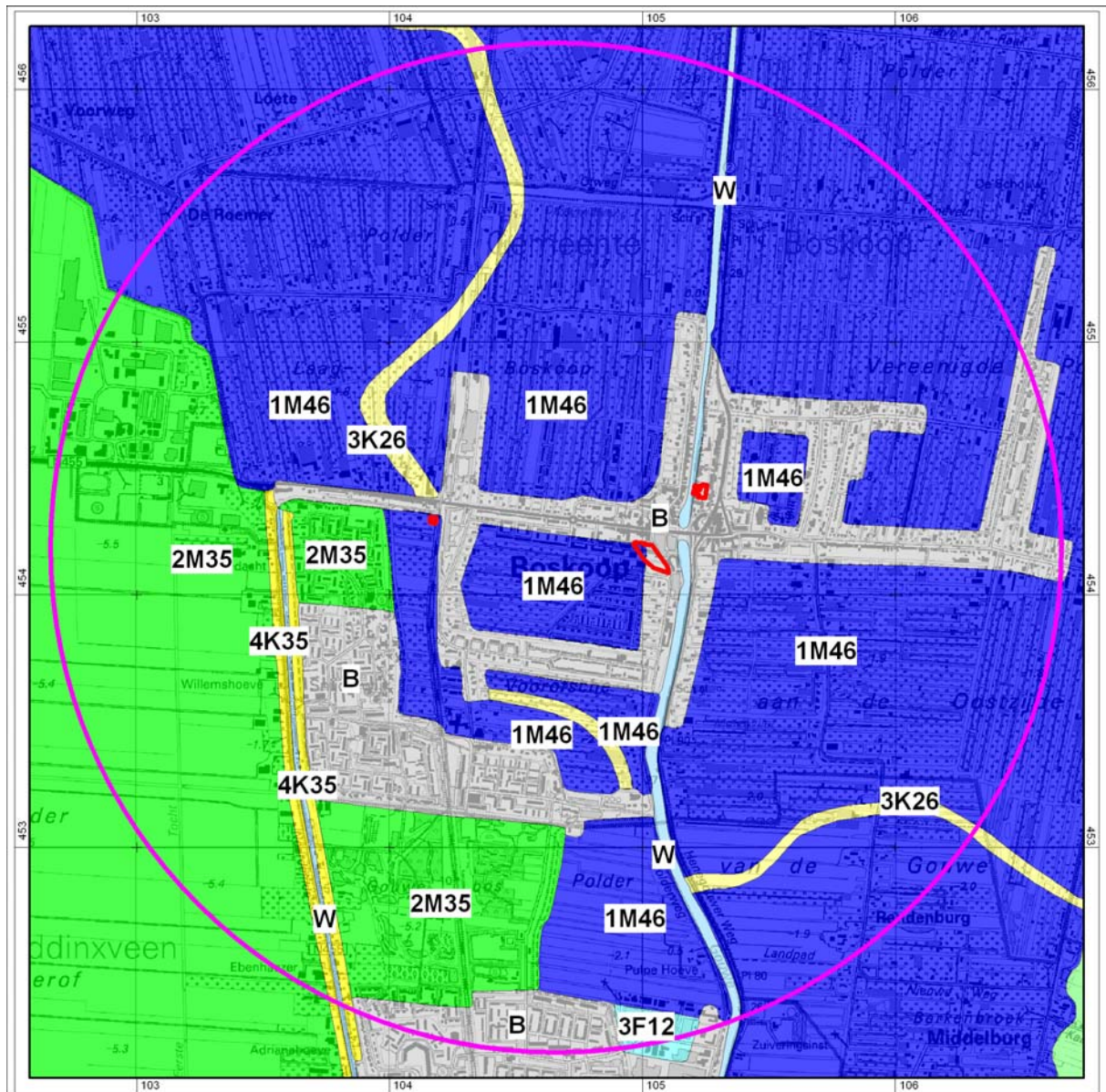
Figuur 4: Luchtfoto met daarop rood omlijnd plangebied Zwarte Pad. Bron: <http://maps.google.nl/>.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

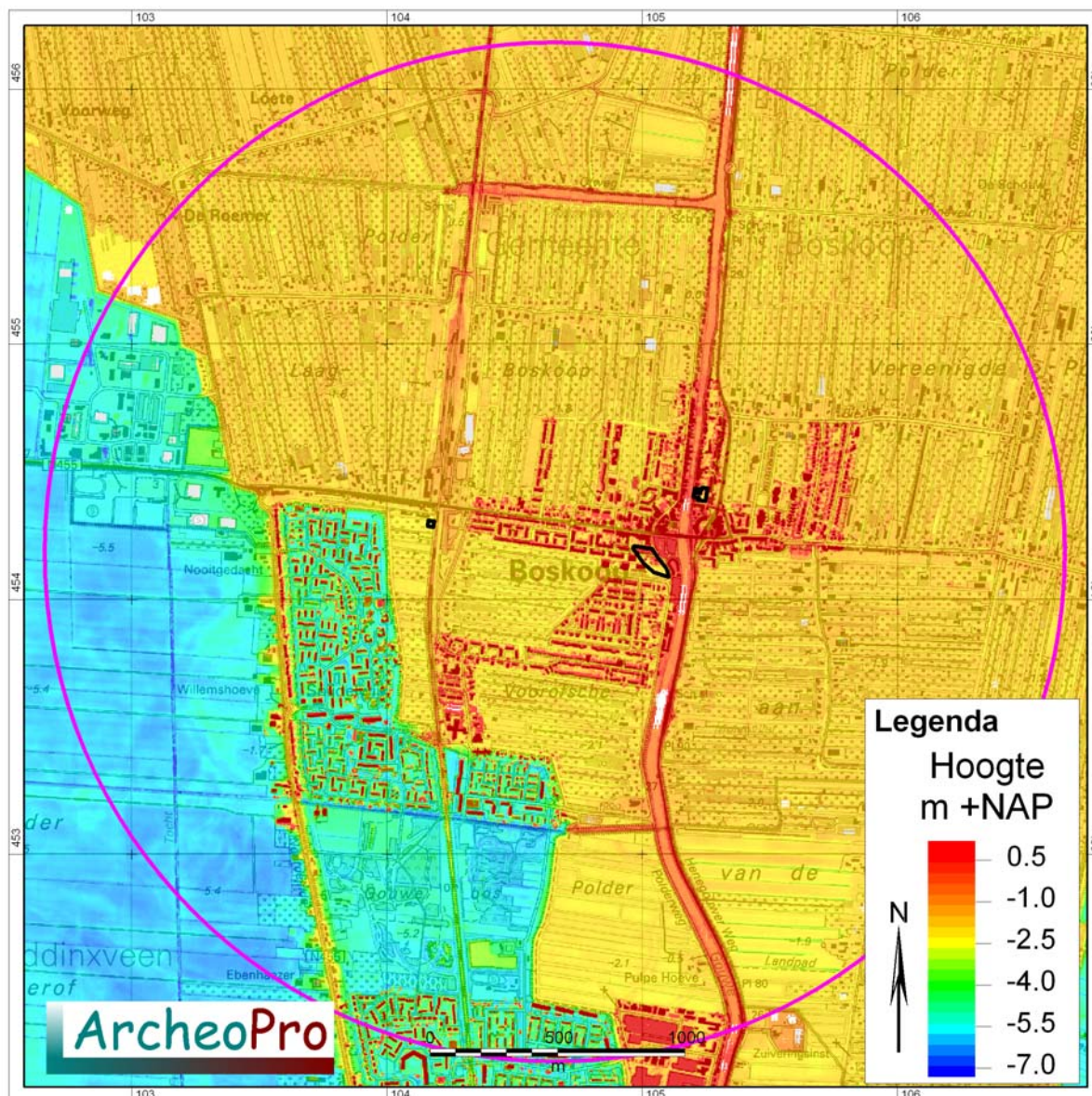
De geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied hangt sterk samen met de Holocene zeespiegelstijging. Rond 7000 BP lag de zeespiegel ongeveer vijftien meter lager dan tegenwoordig het geval is. In West-Nederland ontstonden rond die tijd strandwallen ten westen van de huidige kustlijn. Daarachter lag een wadden- en kweldergebied. Aan de rand van dit kweldergebied ontstonden door uittredend grondwater zoetwatermoerassen, waarin veenvorming optrad. Dit veen vormt de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop. Vanaf 5000 BP neemt de relatieve zeespiegelstijging af. Doordat er meer zand wordt aangevoerd kunnen de strandwallen zich stabiliseren en wordt de kust in westelijke richting uitgebouwd. Door de aanvoer van regen en rivierwater treedt verzoeting op en kan op grote schaal veenvorming plaatsvinden. In eerste instantie is er sprake van een eutroof (voedselrijk) milieu waarin riet- en broekveen wordt gevormd. Naarmate het veenpakket dikker wordt en de veenvormende planten niet meer bij het grondwater kunnen, ontstaan er oligotrofe (voedselarme) milieus waarin, uit voornamelijk veenmosveen bestaand, hoogveen wordt gevormd (De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004). Het veen dat op deze wijze is ontstaan en op de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk is gelegen, vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

De plangebieden Voorkade en Zwarte Pad liggen op een ontgonnen veenvlakte (legenda-eenheid 1M46 op figuur 5). Plangebied Zwarte Pad ligt net ten westen van een rivier-inversierug die de ontgonnen veenvlakte doorsnijdt (legenda-eenheid 3K26 op figuur 5). Deze inversierug is ontstaan als perimariene getidekreek die ontsprong vanuit het stroomgebied van de Oude Rijn (gevormd tussen 5595 BP en 1122 n.Chr; afdamming van de kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede).

De bodems binnen het gehele onderzoeksgebied bestaan uit koopveengronden op bosveen. Deze gronden bestaan uit kleilig veen of venige klei waarvan de bovenste laag sterk is veraard. Dit type gronden is ontstaan in moerasbossen die werden doorsneden door riviertjes van waaruit klei werd afgezet. De koopveengronden zijn vanaf de twaalfde eeuw ontgonnen in de vorm van *copen*. Dit zijn stroken van 1250 of 2500 meter lengte en 110 meter breedte. Het landschap binnen het onderzoeksgebied wordt nog altijd gekenmerkt door de aanwezigheid van talrijke van dergelijk langgerekte percelen.



Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd de drie delen van het plangebied.



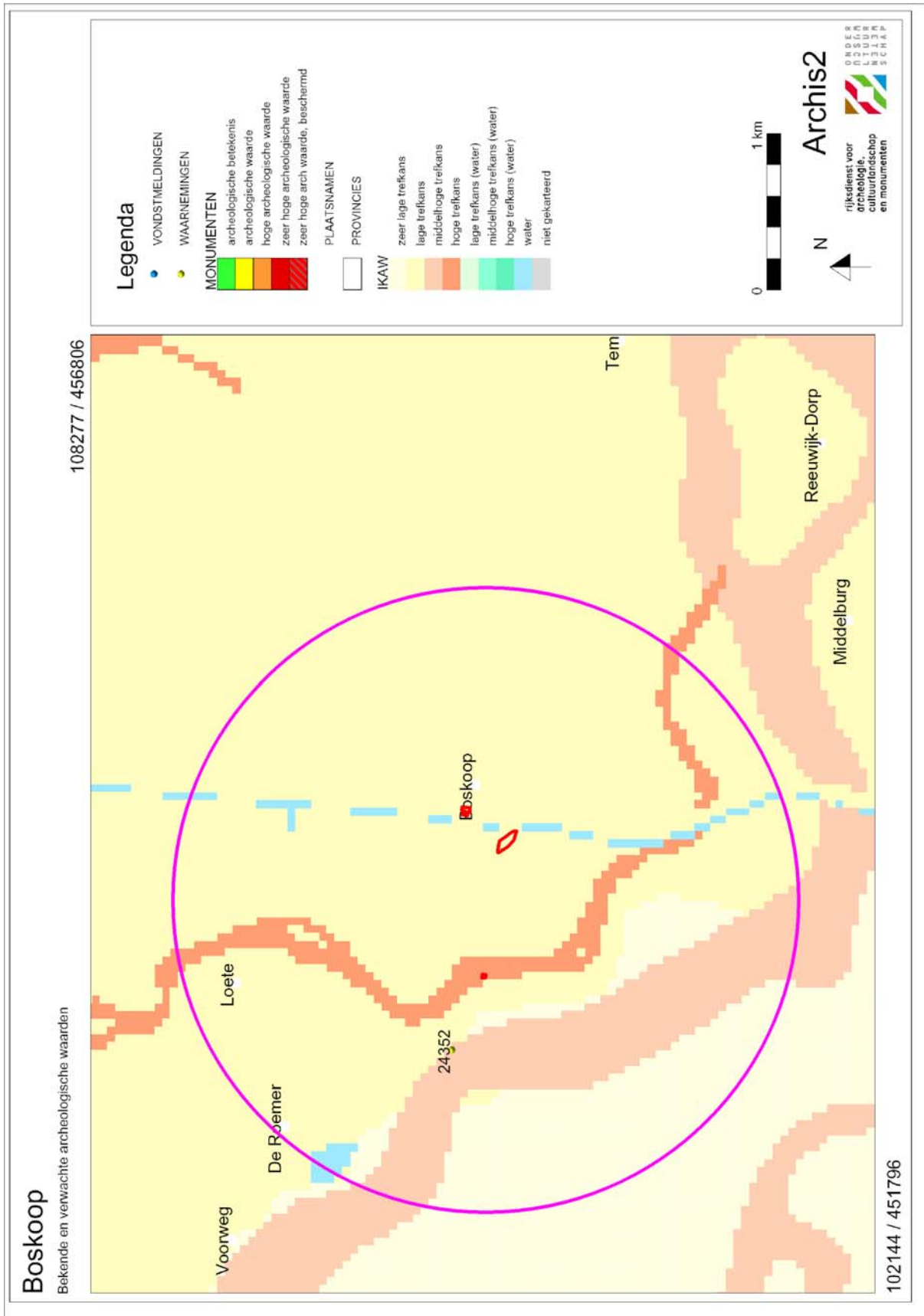
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin zwart omljnd de drie delen van het plangebied.

2.3 Archeologie

Volgens de Indikatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt plangebied Entree Waterrijk in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden en liggen de plangebieden Voorkade en Zwarte Pad in een zone met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Binnen het onderzoeksgebied liggen dan ook geen monumenten of waarnemingen. Echter, aan de westzijde, net buiten de rand van het onderzoeksgebied, ligt de waarneming 24352. Het betreft de vondst van een keramieken beeld/vrijstaande sculptuur uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Tevens zijn enkele bronzen muntjes en een handvat (vervaardigd van tin of lood-tin legering) afkomstig van een tinnen brandewijnkom aangetroffen. Deze vondsten dateren uit de Nieuwe Tijd.

Monumenten en waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
24352	103.700/454.500	a) Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd b) Nieuwe Tijd	a) Beeld/vrijstaande sculptuur b) Bronzen muntjes en handvat van tinnen kom



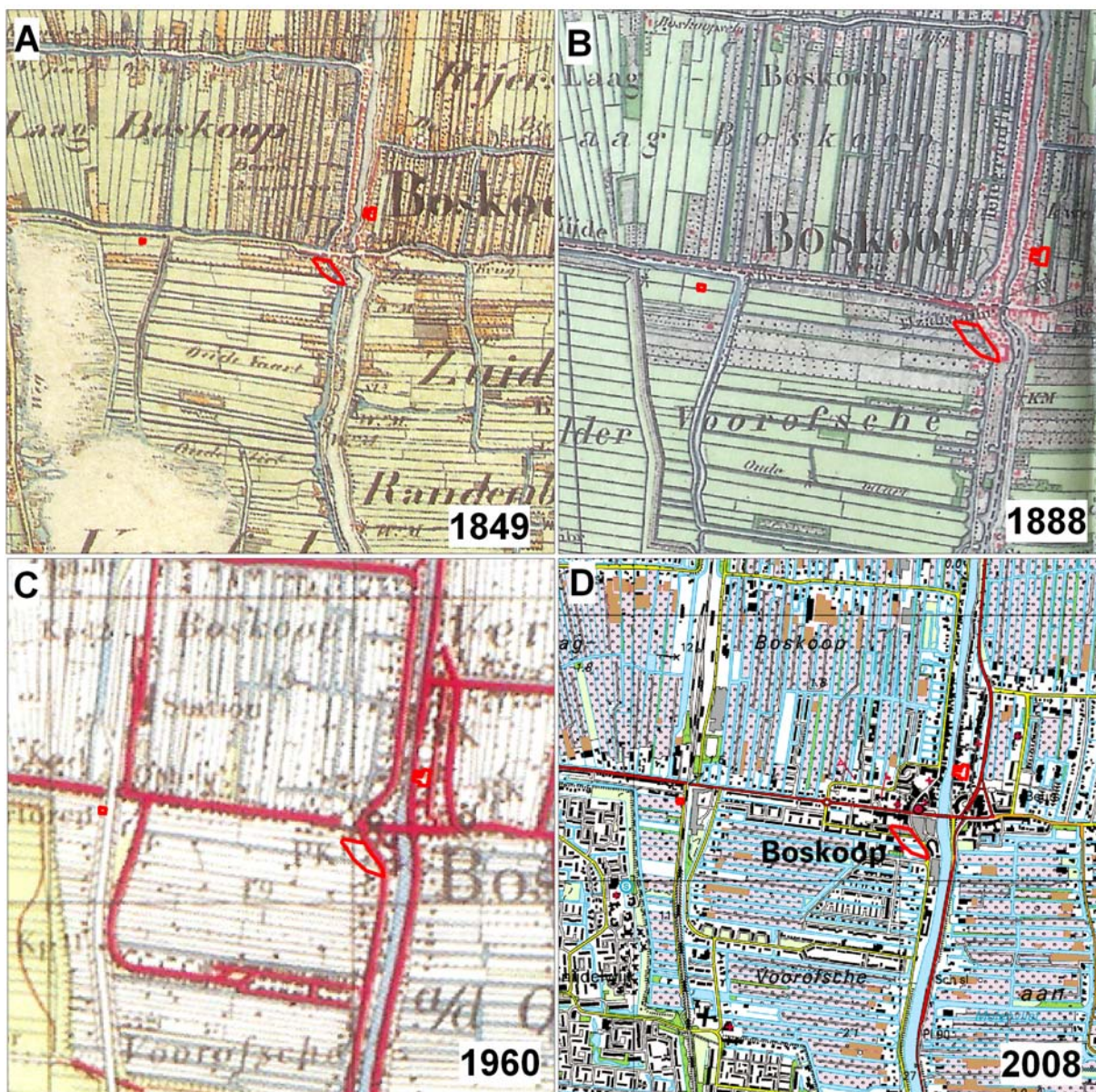
Figuur 7: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van twee kilometer rond het centrum van Boskoop die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Historie

Figuur 8 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1837, 1891 +/-1960 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat de locatie Zwarte Pad van oudsher onderdeel uitmaakt van west-oost georiënteerde graslandpercelen die al in de eerste helft van de negentiende eeuw in gebruik waren voor de tuinbouw. Deze zijn aan het einde van de negentiende eeuw in gebruik genomen voor de teelt van bomen.

De locatie Voorkade ligt al zeker tweehonderd jaar tussen en achter de bebouwing langs de Voorkade. Tot voor kort stond er ook bebouwing op het westelijke deel van deze locatie. Deze bebouwing is inmiddels gesloopt.

De locatie Entree Waterrijk ligt van oudsher ten zuidwesten van de oude kern van Boskoop in een gebied dat tot ver in de twintigste eeuw in gebruik was voor de tuinbouw. Inmiddels is deze locatie deels bebouwd en deels in gebruik als parkeerterrein.



Figuur 8: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1837, 1891, +/-1960 en 2007. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat in elk geval archeologische vondsten aanwezig kunnen zijn die dateren uit de periode vanaf de Middeleeuwen. Op de locatie Zwarte Pad zouden op de inversierug resten uit eerdere perioden aanwezig kunnen zijn.

Complextypen

Resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in het gebied kunnen zowel bestaan uit bewoningsresten als uit ontginningsresten.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststrooien en/of archeologisch lagen bestaan die liggen ingebed in veen en/of klei.

Specifieke ligging (locatie)

Door de ligging nabij historische bebouwing is de kans op de aanwezigheid van bewoningsresten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, op de locaties Voorkade en Entree Waterrijk, aanmerkelijk groter dan op de locatie Zwarte Pad. Op deze laatste locatie zouden daarentegen eventueel resten uit eerdere perioden aanwezig kunnen zijn op afzettingen die samenhangen met de nabijgelegen inversierug.

Mogelijke verstoringen

Op elk van de drie locaties kan bodemverstoring zijn opgetreden tengevolge van de ontginning en ontwatering van veen. Op de locaties Zwarte Pad en Entree Waterrijk kan ook de teelt van bomen, respectievelijk tuinbouw, tot bodemverstoring hebben geleid. Op de locaties Voorkade en Entree Waterrijk is vrijwel zeker intensieve bodemverstoring opgetreden tijdens de bouw en sloop van gebouwen.

2.6 Onderzoeksstrategie

Door de begroeiing en bebouwing van de plangebieden is een oppervlaktekartering niet mogelijk. Om de kans op het opsporen van archeologische resten zo groot mogelijk te maken is derhalve booronderzoek noodzakelijk.

Hiertoe worden door ArcheoPro op terreinen kleiner dan één hectare tenminste zes boringen gezet. De boringen worden bij voorkeur gezet in een grid van gelijkbenige driehoeken zodat de boringen zodanig ten opzichte van elkaar gespatieerd zijn dat deze optimaal over het onderzoeksterrein zijn verdeeld. Volgens de normen van de provincie Zuid-Holland moet hierbij gewerkt worden in een grid met telkens 30 meter afstand tussen de boringen en 35 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor ontstaat een boordichtheid van minimaal 10 boringen per hectare. Één op de vier boringen dient hierbij tot een diepte van vier meter te worden doorgezet. Op terreinen die kleiner zijn dan één hectare wordt door het plaatsen van tenminste zes boringen, doorgaans een aanmerkelijk hogere boordichtheid bereikt.

Voor het booronderzoek wordt gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm en een edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt laagsgewijs afgesneden.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald

3 Veldonderzoek

3.1 Locatie Zwarte pad

3.1.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 11.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm en edelmanboor met diameter van 12 cm.
- Totaal aantal boringen: 6
- Boorgrid: 10 x 12,5 m
- Boordichtheid: 150 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 3,0 – 4,0 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen: niet van toepassing.



Figuur 9: Plangebied Zwarte Pad gezien vanuit het zuid-oosten

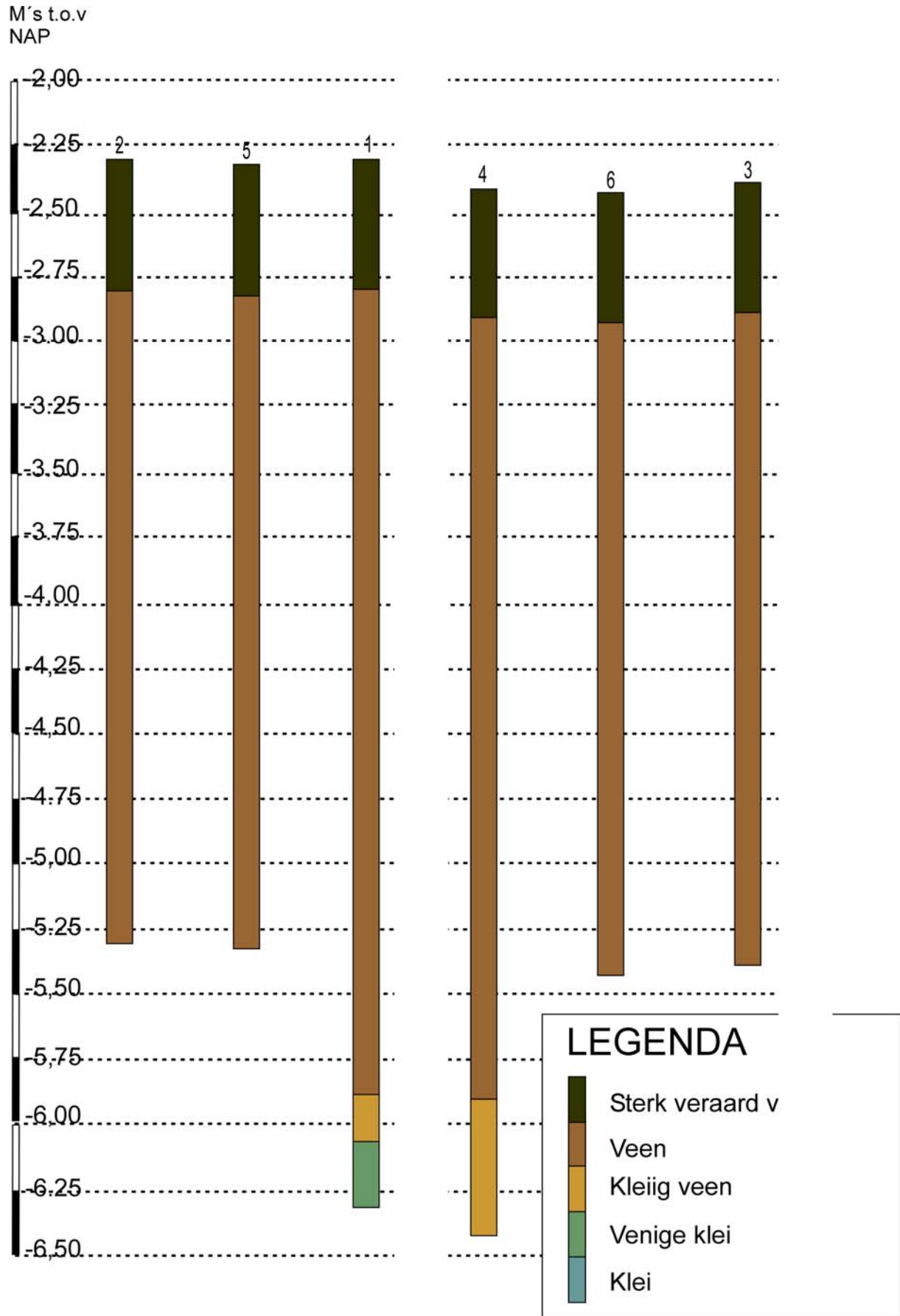
3.1.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

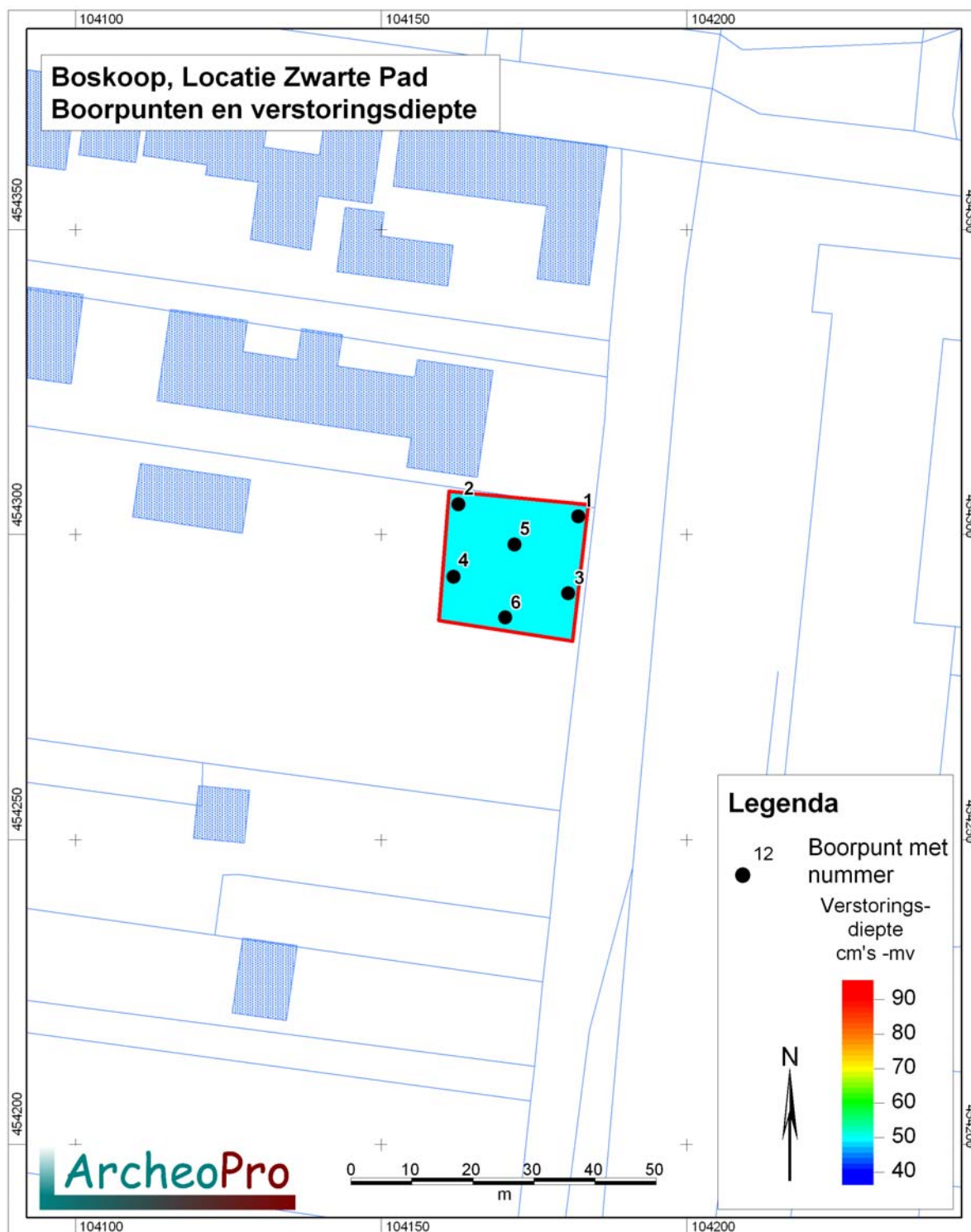
Tijdens het veldonderzoek zijn zes boringen gezet in een grid met telkens 12,5 meter afstand tussen de boringen en tien meter afstand tussen de boorraaien.

In elk van de boringen is een ongeveer 50 cm dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit sterk veraard veen. Hieronder is tot een diepte van 3, 5 meter beneden het maaiveld matig veraard, roodbruin veen aanwezig. In de tot vier meter beneden het maaiveld doorgezette boringen 1 en 4 is vastgesteld dat het veen op een diepte van 3,5 meter beneden het maaiveld kleiig wordt. In boring 1 bleek vanaf een diepte van 3,75 meter beneden het maaiveld, venige klei aanwezig te zijn.

Om de kans op het aantreffen van vondstmateriaal uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zo groot mogelijk te maken, is op elk van de zes boorpunten de bovenste meter nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het hiermee opgeboorde materiaal is laagsgewijs afgesneden. Hierbij zijn slechts moderne insluitels aangetroffen in de top van de bouwvoor, zoals plastic, glas, verroeste metalen voorwerpen e.d. Archeologische indicatoren ontbreken volledig.



Figuur 10: Boorprofielen



Figuur 11: Boorpunten met verstoringsdiepten plangebied Zwarte Pad. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

3.2 Locatie Entree Waterrijk

3.2.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 15.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm en edelmanboor met diameter van 12 cm.
- Totaal aantal boringen: 7
- Boorgrid: Door de aanwezige bebouwing en bestrating was de toepassing van een regelmatig boorgrid, onmogelijk. De boringen zijn zo goed mogelijk verdeeld over de voor booronderzoek beschikbare locaties.
- Boordichtheid: 10 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1,2 – 4,0 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen: Niet van toepassing.



Figuur 12: Plangebied Entree Waterrijk gezien vanuit het zuiden.

3.2.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

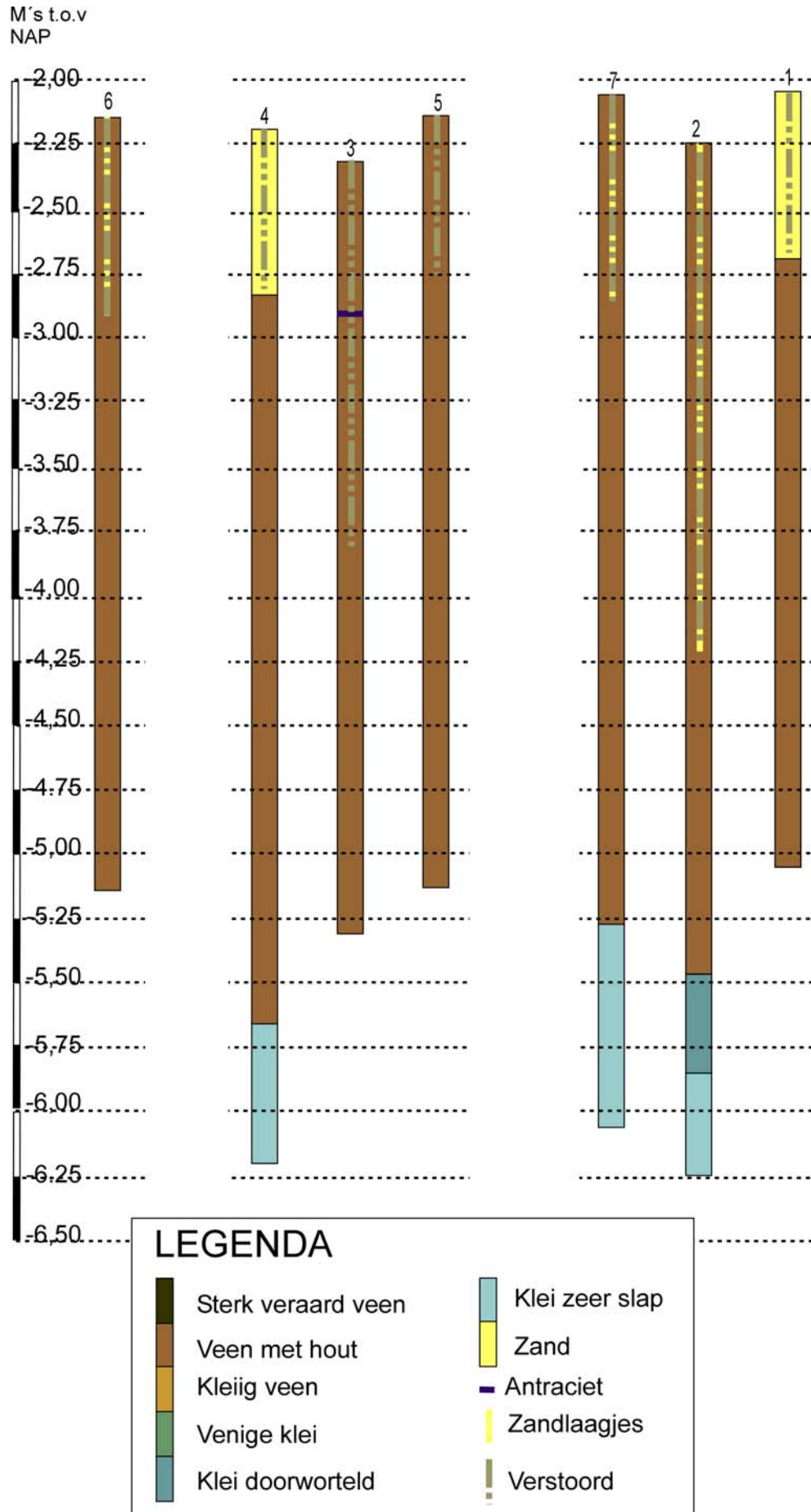
Tijdens het veldonderzoek zijn zeven boringen verdeeld over de schaarse delen van het plangebied die geschikt waren voor de uitvoering van booronderzoek.

Bovenin de boringen 1 en 4 is een laag bouwzand aangetroffen. In elk van de overige boringen is direct vanaf het maaiveld veen aangetroffen dat uit brokken bestaat die in verschillende mate zijn veraard en waarin zand voorkomt. Op een diepte die uiteenloopt van 60 cm in boring 5 tot bijna twee meter in boring 2, gaat dit rommelige veen over in matig veraard, roodbruin veen. In de tot vier meter beneden het maaiveld doorgezette boringen 2, 4 en 7 is vastgesteld dat het veen op een diepte tussen 3,2 en 3,5 meter beneden het maaiveld overgaat in klei. In boring 2 is de top van de klei, venig.

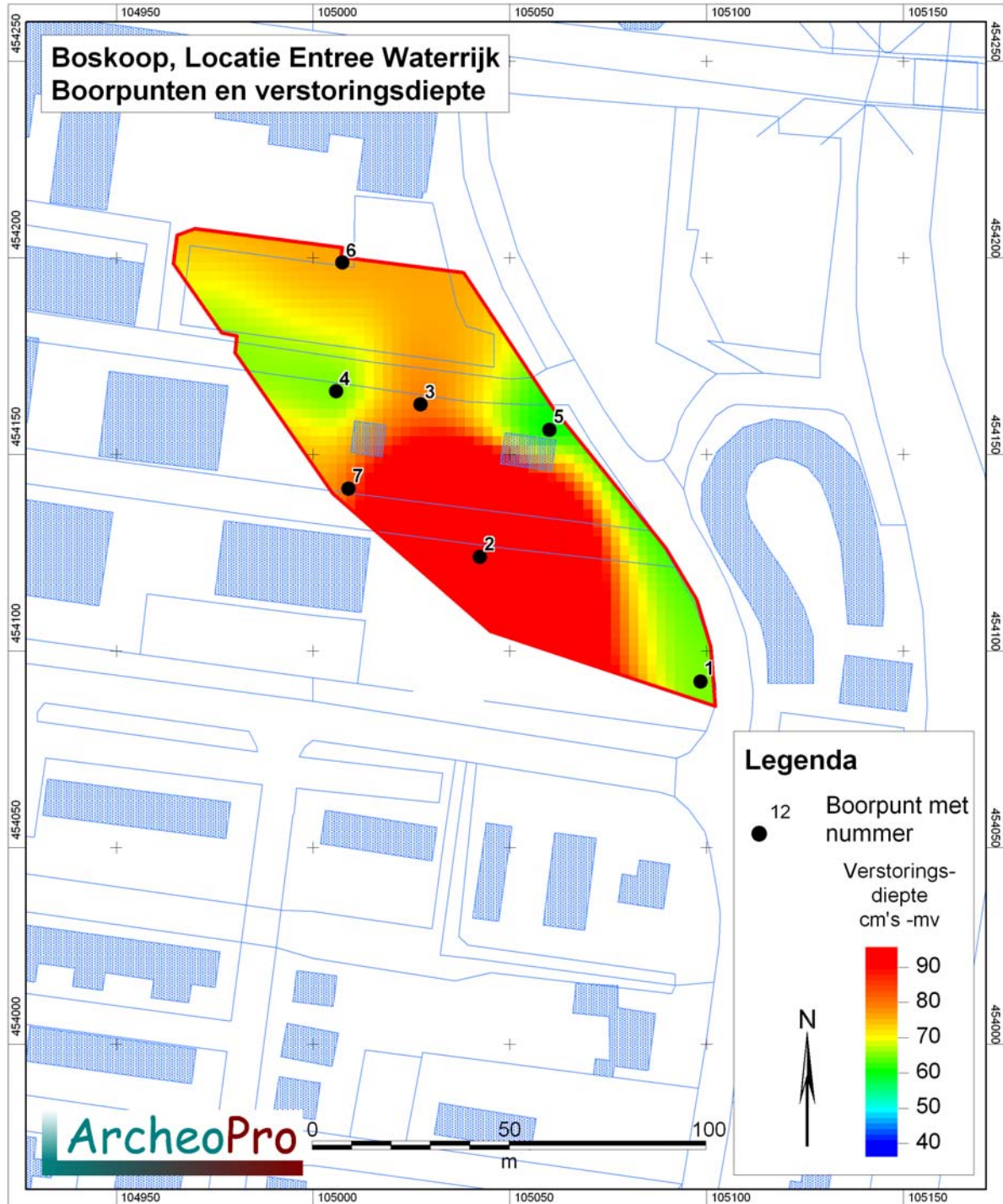
Om de kans op het aantreffen van vondstmateriaal uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zo groot mogelijk te maken, is op elk van de zes boorpunten de bovenste meter nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het hiermee opgeboorde materiaal is laagsgewijs afgesneden. Hierbij zijn slechts moderne insluitsels aangetroffen in de top van de bouwvoor, zoals plastic, glas en antraciet (boring 3). Archeologische indicatoren ontbreken volledig.



Figuur 13: De klei onder in boring 2



Figuur 14: Boorprofielen



Figuur 15: Boorpunten met verstoringsdiepten plangebied Entree Waterrijk. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

3.3 Locatie Voorkade

3.3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 19.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm en edelmanboor met diameter van 12 cm.
- Totaal aantal boringen: Zes
- Boorgrid: Met inachtneming van de aanwezige bestrating, hekken en bebouwing, zijn de boringen zoveel mogelijk geplaatst in een 17 x 20 m grid.
- Boordichtheid: ruim 30 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,3 – 4,0 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen: Niet van toepassing.



Figuur 16: Plangebied Voorkade gezien vanuit het westen.

3.3.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek zijn zes boringen zo goed en zo kwaad als dit ging, verdeeld over een grid met telkens 17 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien.

Bovenin de boringen 1, 2, 3, 4 en 6 is een laag venige klei aangetroffen. Deze laag bestaat uit een mengsel van brokken veen en brokken klei met daartussen zand en baksteenpuin. In de boringen 1, 2 en 4 bleek dit puin vanaf een diepte van respectievelijk 80, 120 en 30 cm –Mv ondoordringbaar te zijn.

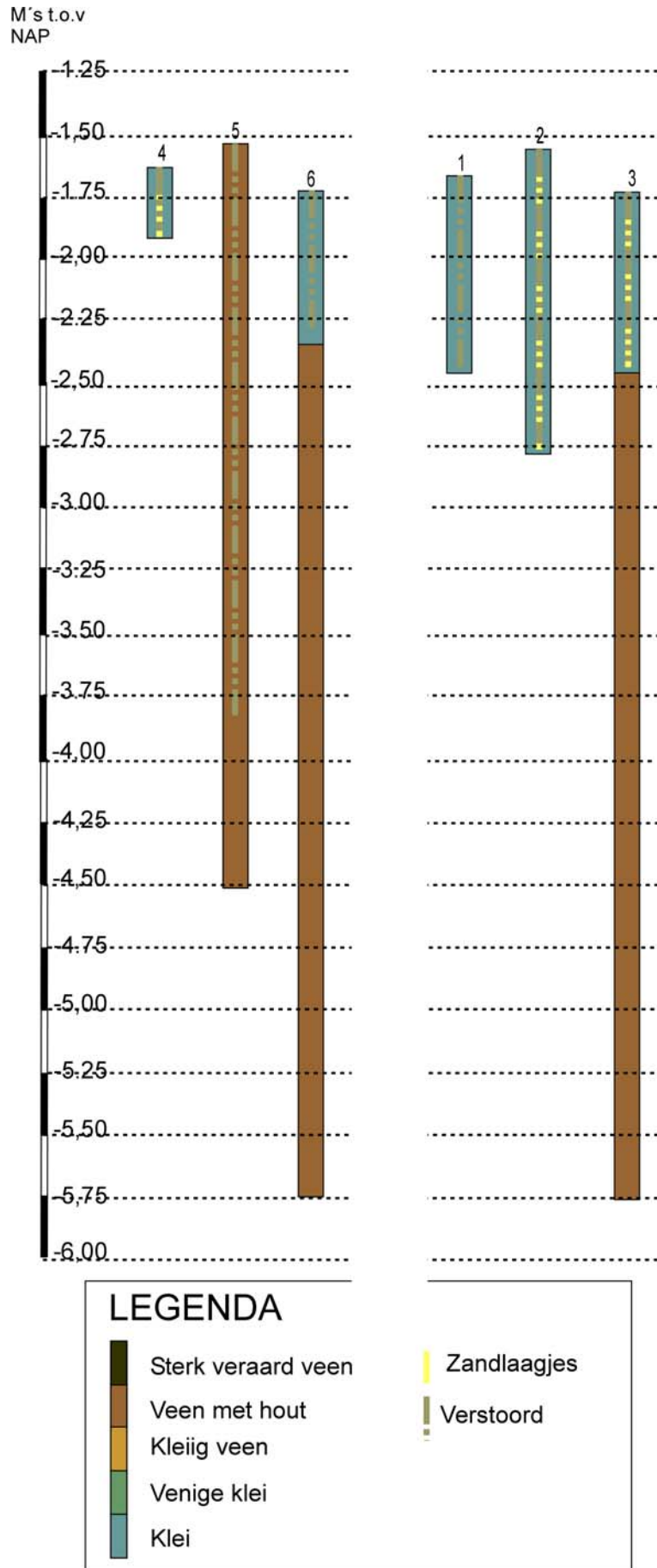
Bovenin boring 5 bleek geen venige klei aanwezig. Hier is vanaf het maaiveld veen aangetroffen dat uit brokken bestond die in verschillende mate veraard zijn en een erg losse structuur vertonen. Op een diepte van 2,3 m –Mv gaat dit veen over in compact, roodbruin matig veraard veen.

In de tot vier meter beneden het maaiveld doorgezette boringen 3 en 6, bleek het roodbruine, matige veraarde veen door te lopen tot een diepte van minstens vier meter beneden het maaiveld.

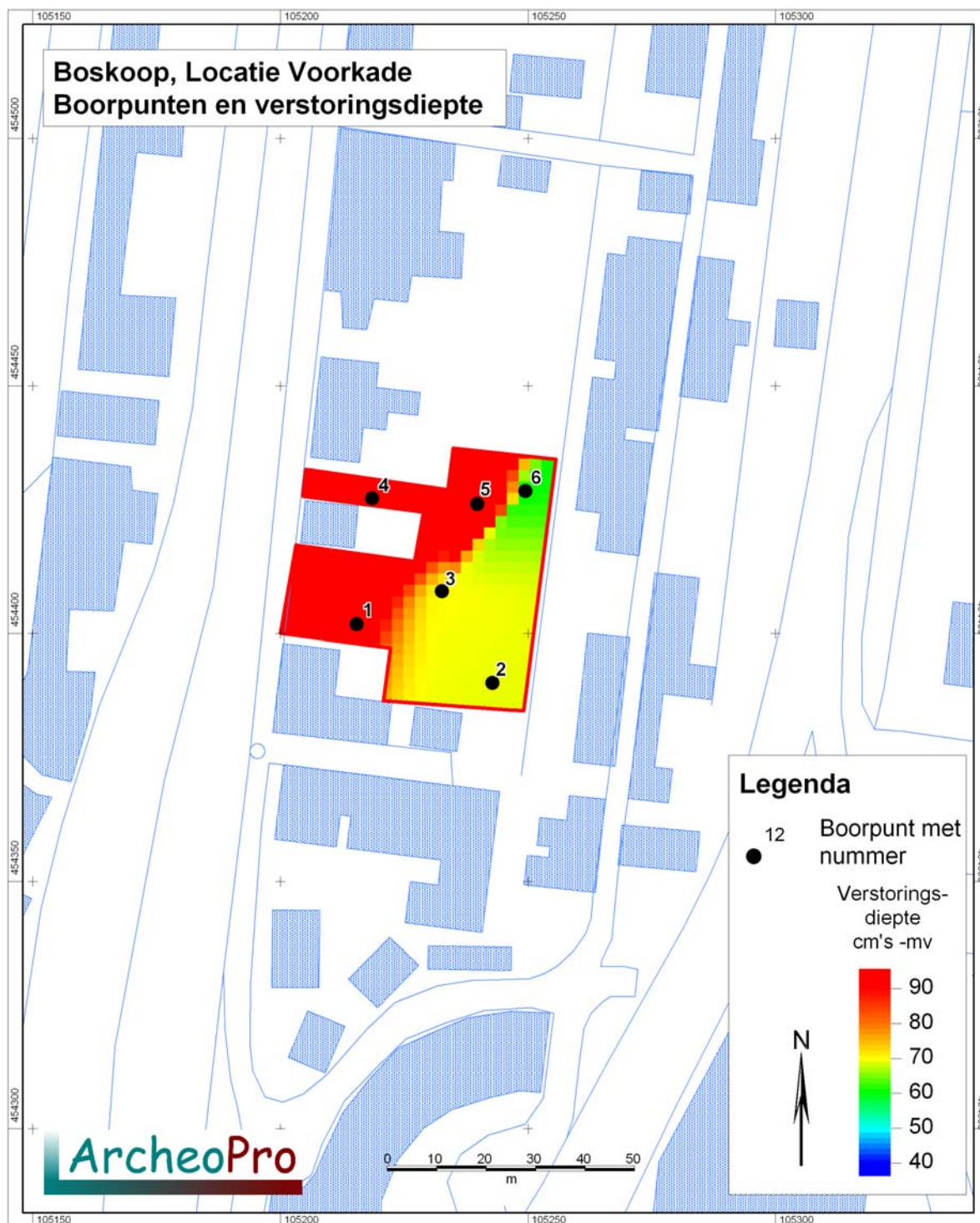
Om de kans op het aantreffen van vondstmateriaal uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zo groot mogelijk te maken, is op elk van de zes boorpunten de bovenste meter nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het hiermee opgeboorde materiaal is laagsgewijs afgesneden. Hierbij zijn slechts grote hoeveelheden slooppuin aangetroffen in de boringen 1 tot en met 4. Archeologische indicatoren ontbreken volledig.



Figuur 17: Boorkern van boring 5 met links vergraven veen.



Figuur 18: Boorprofielen



Figuur 19: Boorpunten met verstoringsdiepten plangebied Voorkade. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

3.4 Interpretatie

De bodemopbouw lijkt op de locatie Zwarte Pad het minst te zijn verstoord. De sterke veraarding van het veen bovenin de hier gezette boringen, is vrijwel zeker het gevolg van het eeuwenlange gebruik van de veenbodem voor tuinbouw en de teelt van bodem. Vanaf een diepte van ongeveer een halve meter beneden het maaiveld is het veen nauwelijks aangetast en bestaat dit uit een opeenstapeling van matig veraarde plantenresten. De overgang op drie en een halve meter beneden het maaiveld naar kleilig veen en klei, komt sterk overeen met de situatie zoals deze is aangetroffen binnen plangebied Entree Waterrijk. Hier is echter wat meer klei aanwezig en begint dit ook op iets geringere diepte beneden het maaiveld.

Het ontbreken van klei binnen vier meter beneden het maaiveld binnen plangebied Voorkade, doet vermoeden dat de bron van waaruit de klei is afgezet ergens tussen de plangebieden Zwarte Pad en Entree Waterrijk gelegen heeft.

Zowel binnen plangebied Voorkade als binnen plangebied Entree Waterrijk, resteert niets van de oorspronkelijke bouwvoor zoals deze binnen plangebied Zwarte Pad is aangetroffen. De sterke menging van het veen met zand en moderne insluitsels binnen plangebied Entree Waterrijk, geeft aan dat de bodem hier in recente tijden verstoord is. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de bouw- en graafwerkzaamheden die hier aan het einde van de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden.

De aanwezigheid van een uit venige klei bestaande toplaag binnen plangebied Voorkade, doet vermoeden dat hier ooit een ophogingslaag is aangebracht. Mogelijk betreft het kleilig materiaal dat is uitgegraven uit de pal ten westen gelegen Gouwe. Door sloopactiviteiten is de bodem hier sterk vermengd geraakt met puin.

Nergens zijn in de boringen verschijnselen aangetroffen waaruit valt af te leiden dat in de bodem archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel moet binnen de plangebieden met name rekening gehouden worden met archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De kans op de aanwezigheid hiervan is het grootst binnen de plangebieden Voorkade en Entree Waterrijk. Binnen plangebied Zwarte Pad is door de nabijheid van een inversierug mogelijk kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit eerdere perioden. In verband met de verschillende afmetingen en de verschillende mate waarin de plangebieden zijn bebouwd e.d. is booronderzoek uitgevoerd dat varieert in dichtheid van 10 boringen per hectare op plangebied Entree waterrijk tot 150 boringen per hectare op plangebied Zwarte pad.

De bodemopbouw blijkt op de locatie Zwarte Pad de minst verstoorde te zijn. Onder een 0,5 meter dikke, uit sterk veraard veen bestaande bouwvoor, bestaat het veen hier uit een dikke laag matig veraarde plantenresten. Binnen de plangebieden Entree Waterrijk en Voorkade is dit veen ook aangetroffen. De toplaag bestaat hier echter uit sterk vergraven materiaal. Binnen plangebied Entree Waterrijk lijkt dit het gevolg te zijn van graafwerkzaamheden die aan het einde van de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden. Binnen plangebied Voorkade is de verstoring waarschijnlijk veroorzaakt door de bouw en sloop van tot voor kort hier aanwezige huizen. De toplaag bestaat hier bovendien grotendeels uit klei. Deze klei is mogelijk afkomstig uit de pal ten westen van dit plangebied gelegen Gouwe.

Binnen de plangebieden Zwarte Pad en entree Waterrijk is op grote diepte klei aangetroffen. Het ontbreken hiervan binnen plangebied Voorkade, doet vermoeden dat deze klei afkomstig is van een bron die ergens tussen de plangebieden Zwarte Pad en Entree Waterrijk gelegen heeft.

Door het ontbreken van archeologische indicatoren, bestaat voor geen van de drie plangebieden aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

Selectieadvies: In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen de plangebieden, zijn de KNA-onderdelen *Waardstelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Indien onverhoopt toch archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Boskoop, conform Monumentenwet 2007, artikel 53.



Drs. R.P. Exaltus
Senior-archeoloog

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2100
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr
Romeinse tijd	12 v chr	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://www.archis.archis.nl:70/archis/>

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2000, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Zuid-Holland; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Stichting voor Bodemkartering, 1989. Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Bijlage 1: Boorbeschrijving locatie Zwarte Pad

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	08-009-S
Projectnaam	Boskoop
Deelgebied	Zwarte Pad
Organisatie	ArcheoPro
CIS-code	27091
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 12 cm
Opdrachtgever	Past2Present

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	104182.3	454303.0	-2.28
2	104162.7	454305.0	-2.27
3	104180.7	454290.4	-2.36
4	104161.9	454293.1	-2.4
5	104171.9	454298.4	-2.31
6	104170.4	454286.4	-2.42

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1 Boskoop Zwarte Pad

Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS	
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PL	VS	SST	Schelp	BI	GI		
1	50	V						Br	Zw											Sterk veraard
	360	V						Br												
	375	V	2					Br												
	400	K						Br												
2	50	V						Br	Zw											Stva
	300	V						Br												
3	50	V						Br	Zw											Stva
	300	V						Br												
4	50	V						Br	Zw											Stva
	350	V						Br												
	400	V	2					Br												
5	50	V						Br	Zw											Stva
	300	V						Br												
6	50	V						Br	Zw											Stva
	300	V						Br												

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren

Bijlage 2: Boorbeschrijving locatie Entree Waterrijk

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	08-009-S
Projectnaam	Boskoop
Deelgebied	Entree Waterrijk
Organisatie	ArcheoPro
CIS-code	26719
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 10 cm
Opdrachtgever	Past2Present

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	105098.5	454092	-2.03
2	105042.4	454123.7	-2.25
3	105027.4	454162.5	-2.31
4	105005.9	454165.9	-2.19
5	105060.1	454156	-2.12
6	105007.5	454198.6	-2.15
7	105009.1	454141.1	-2.07

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1**Boskoop Entree Waterrijk**

Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS	
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PL	VS	SST	Schelp	BI		GI
1	80	Z	2				3	Br	Gr	Do									Verst.
	300	V						Br											
2	200	V						Br	Gr	Do					ZL				Verst.
	320	V						Br											
	360	K				1		Br	Gr										doorw orteld
	400	K						Gr				Zsl							
3	150	V						Br		Do									antraci et
	300	V						Br											
4	65	Z	2				3	Gr	Br	Do									Verst.
	345	V						Br											
	400	K				1		Br											
5	60	V						Br	Gr										Verst.
	300	V						Br											
6	80	V						Br	Gr						ZL				Verst.
	300	V						Br											
7	80	V						Br	Gr						ZL				Verst.
	320	V						Br											
	400	K						Gr				Zsl							

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren

Bijlage 3: Boorbeschrijving locatie Voorkade

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	08-009-S
Projectnaam	Boskoop
Deelgebied	Voorkade
Organisatie	ArcheoPro
CIS-code	27092
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 10 cm
Opdrachtgever	Past2Present-ArcheoLogic

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	105215.5	454401.9	-1.66
2	105242.9	454390.1	-1.54
3	105232.7	454408.5	-1.48
4	105218.6	454427.3	-1.62
5	105239.8	454426.1	-1.52
6	105249.5	454428.8	-1.72

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1**Boskoop Voorkade**

Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS	
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PL	VS	SST	Schelp	BI		GI
1	80	K						Gr		Do					ZL				Verst.
	ODP																		
2	120	K						Gr		Do									Verst.
	400	V						Br						Hout					
3	70	K						Gr		Do					ZL				Verst.
	400	V						Br						Hout					
4	30	K						Gr		Do					ZL				Verst.
	ODP																		
5	300	V						Br											Verst.
	ODP																		
6	60	K						Gr		Do					ZL				Verst.
	400	V						Br						Hout					

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren