

Archeologisch onderzoek Zwartebroek te Barneveld

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1213

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:
Woningstichting Barneveld

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 3 mei 2013

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek Zwartebroek te Barneveld
Subtitel : Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1213
Projectnummer : 272459
Referentienummer :
Revisie : 2
Datum : 3 mei 2013

Auteur(s) : dhr. R. Oerlemans MSc & mevr. drs. P. Fijma
E-mail adres : rene.oerlemans@grontmij.nl
Gecontroleerd door : mevr. drs. P. Fijma
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : dhr. drs. E. Kuik
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 26 355 83 55
F +31 26 445 92 81
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Datum opdracht : 31 mei 2012
Concept : 20 juni 2012
Concept, versie 2 : 20 juni 2012
Definitief : 3 mei 2013

Opdrachtgever : Woningstichting Barneveld

Uitvoerders : Grontmij Nederland bv
mevr. drs. P. Fijma & dhr. R. Oerlemans MSc

Bevoegd gezag : Gemeente Barneveld

Locatie : gemeente : Barneveld
plaats : Zwartebroek
toponiem : Zwartebroek

RD-coördinaten : N x: 163.475 / y: 465.475
O x: 163.328 / y: 465.420
Z x: 163.086 / y: 465.307
ZO x: 162.760 / y: 465.464

kaartblad : 32E Nijkerk
afm. plangebied : 4,8 hectare

AMK : monumentnr. : -

Archis2 : CIS-code : 52346

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Plangebied.....	5
1.3	Doelstelling.....	5
2	Samenvatting bureauonderzoek.....	6
3	Veldonderzoek.....	9
3.1	Werkwijze.....	9
3.2	Resultaten verkennend booronderzoek.....	9
3.3	Conclusie Veldonderzoek.....	9
4	Evaluatie.....	11
4.1	Conclusies.....	11
4.2	Advies.....	11

Bijlage 1: Locatie Plangebied

Bijlage 2: Locatie Boringen

Bijlage 3: Boorprofielen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Grontmij Nederland B.V. heeft in opdracht van Woningstichting Barneveld een archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd in het plangebied Zwartebroek in de gemeente Barneveld. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande woningbouw en de aanleg van een fietspad in het plangebied. Tijdens de realisatie hiervan zullen werkzaamheden worden uitgevoerd die de bodem en eventueel aanwezige archeologisch resten kunnen verstoren of vernietigen.

De betreffende werkzaamheden zijn conform de richtlijnen van het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2) uitgevoerd. Grontmij beschikt over een eigen opgravingsvergunning afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

1.2 Plangebied

Het plangebied ligt direct ten zuiden van de dorpskern van Zwartebroek en ten oosten van Hoevelaken. Het terrein heeft een oppervlakte van ongeveer 4,8 hectare en de maaiveldhoogte ligt gemiddeld op 4,5 tot 5,0 m +NAP. Ten tijde van het onderzoek was het terrein in gebruik als weiland en akker. In de oosthoek van het terrein staan enkele gebouwen. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in bijlage 1. In het onderhavige rapport wordt soms gesproken van over het onderzoeksgebied. Met onderzoeksgebied wordt het plangebied en de directe omgeving van het plangebied bedoeld. Het booronderzoek is alleen ter plaatse van het plangebied uitgevoerd. Voor het onderzoeksgebied is in 2009 een Bureauonderzoek¹ uitgevoerd.

1.3 Doelstelling

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodem en geologie van het plangebied. Tevens wordt aandacht besteed aan de aanwezigheid en mate van bodemverstoring. Indien mogelijk zullen eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen opgespoord en in kaart worden gebracht.

Op basis van de resultaten uit het in 2009 uitgevoerde bureauonderzoek, is binnen een deel van het toenmalige plangebied een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-B, verkennende fase) uitgevoerd. Daarmee is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld is getoetst en zijn eventuele vindplaatsen in kaart gebracht.

Op basis van de resultaten van het onderzoek zal een nader advies worden gegeven met betrekking tot de noodzaak van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. Dit advies dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

¹ H. Boon, 2009. *Archeologisch onderzoek Zwartebroek – Bureauonderzoek*. Grontmij Nederland B.V., GAR 781.

2 Samenvatting bureauonderzoek²

Uit het in 2009 door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde bureauonderzoek³ blijkt dat de afzettingen die in het plangebied aan de oppervlakte voorkomen, uit het Pleistoceen dateren. Deze afzettingen zijn gevormd in de voorlaatste en de laatste ijstijd, respectievelijk het Saalien en Weichselien.

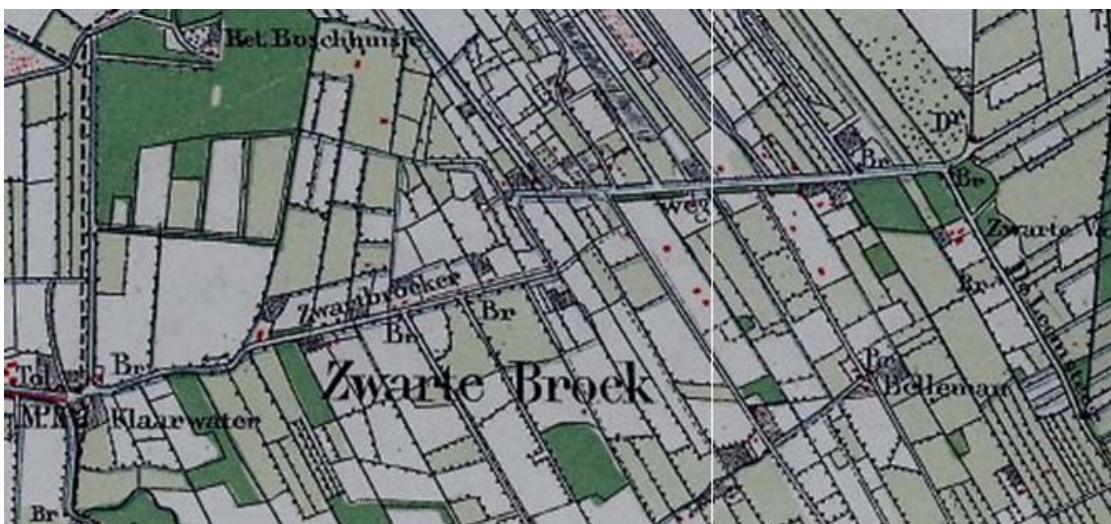
Het plangebied ligt grotendeels in een min of meer komvormige strook, bestaande uit een dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek. Om deze strook heen, in het noordoostelijk en zuidwestelijk deel van het plangebied ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden.

De bodems in het plangebied worden op de Bodemkaart grotendeels getypeerd als hoge bruine enkeerdgronden. Dit zijn oude bouwlanden met een bruine kleur, veroorzaakt door het gebruik van iets kleihoudende plaggen. Dit wordt ook wel een esdek genoemd. Deze humushoudende dekken zijn circa 60 tot 100 cm dik en liggen vaak direct op het C-materiaal. Aan de randen van het plangebied, en zuidwesten, liggen beekerdgronden met lemig fijn zand aan het oppervlak. Dit zijn kalkloze zandgronden met een minerale eerdlaag dunner dan 50 cm en met doorlopend roest beginnend ondieper dan 35 cm. Deze laag is een cultuurlaag. Onder de bovenste, zwarte laag ligt vaak beekleem. De ligging van de beekerdgronden komt globaal overeen met de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden die op de geomorfologische kaart wordt aangegeven. In het noorden van het plangebied liggen gooreerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand aan het oppervlak (eenheid pZn21). Dit zijn ontgonnen gronden die eerder bedekt zijn geweest met veen en nu nog een dikke humeuze bouwvoor hebben. De overgang tussen naar de C-horizont is vrij scherp. Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. In het oosten van het plangebied liggen twee stroken bestaande uit venige beekdalgronden (eenheid ABv). Vanwege de relatief hoge ligging en het beschermende esdek is de kans op archeologische waarden in enkeerdgronden het grootst. Gooreerdgronden liggen vaak op de overgang van hoge naar laag (beekerdgronden) gelegen gronden. Ook hier kunnen archeologische waarden worden verwacht. De kans op archeologische waarden in beekerdgronden is kleiner.

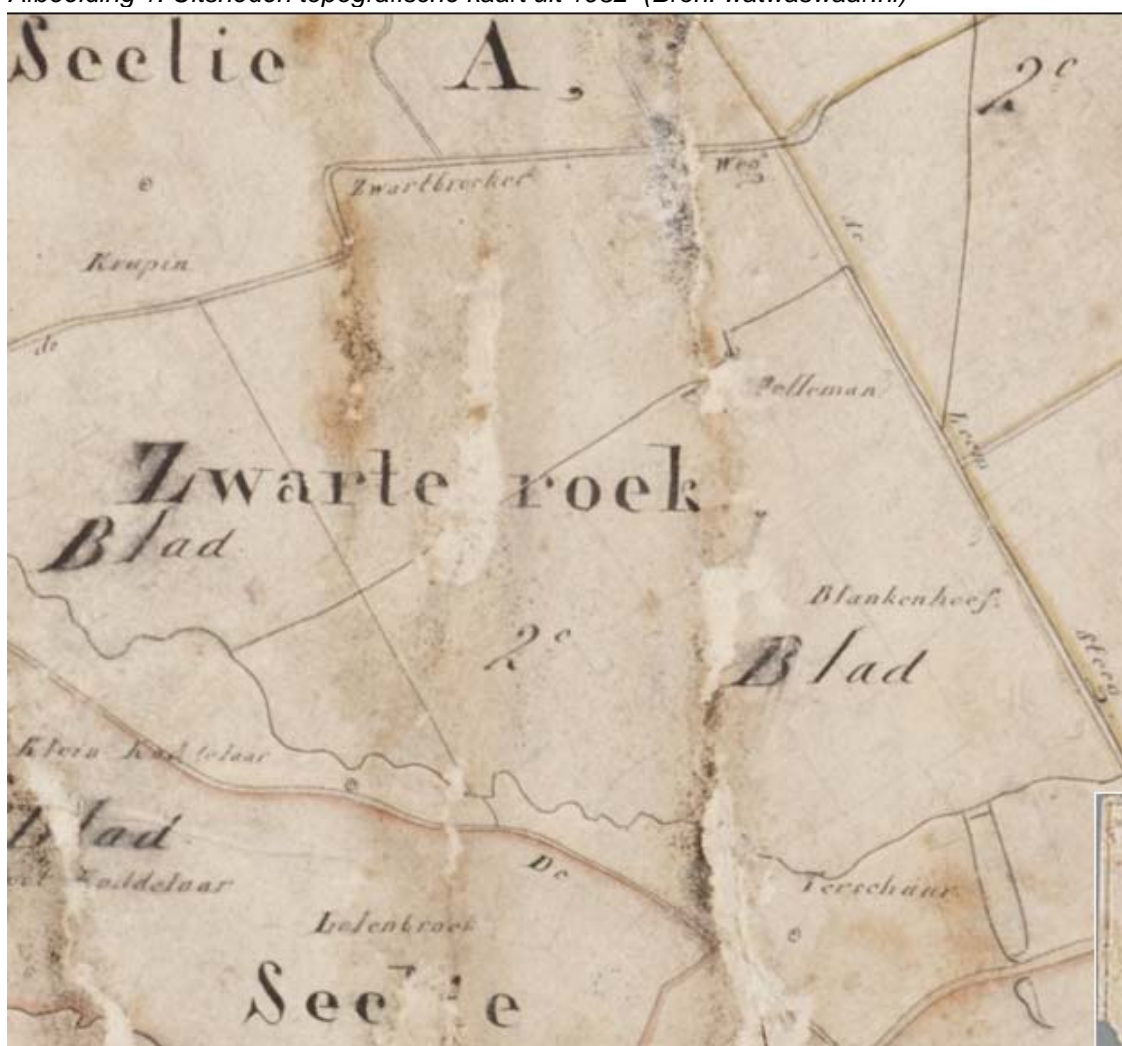
Zwartebroek is ontstaan als buurtschap van Voorthuizen, als veenontginningsdorp. Dergelijke nederzettingen in de gemeente Barneveld werden vanaf de Late Middeleeuwen gesticht. Dit gebeurde op de grens van de hoger gelegen dekzandruggen, waar de bestaande nederzettingen lagen, en de lager gelegen broeklanden. In de eerste helft van de negentiende eeuw bestond het plangebied uit kleinere percelen dan tegenwoordig. Kleine percelen in blok- en/of strokenverkaveling zijn kenmerkend voor een eslandschap. De percelen zijn heden ten dage samengevoegd in smalle stroken, maar hebben hun voormalige oriëntatie behouden. In de omgeving van het plangebied hebben in het verleden enkele boerderijen gestaan, zoals Rouwenhof. Deze boerderijlocaties zijn afgebeeld op kadastrale kaarten uit 1811-1832 en 1931. Ze zijn gesitueerd langs de ontginningsassen. Enkele van deze boerderijen zijn tegenwoordig nog aanwezig in het landschap. In het plangebied zelf zijn geen boerderijlocaties bekend.

² Samenvatting Bureauonderzoek met enkele aanvullingen.

³ Boon, H., 2009. Archeologische onderzoek Zwartebroek. Bureauonderzoek. Grontmij Archeologische Rapporten 781. Grontmij Nederland bv, Assen.



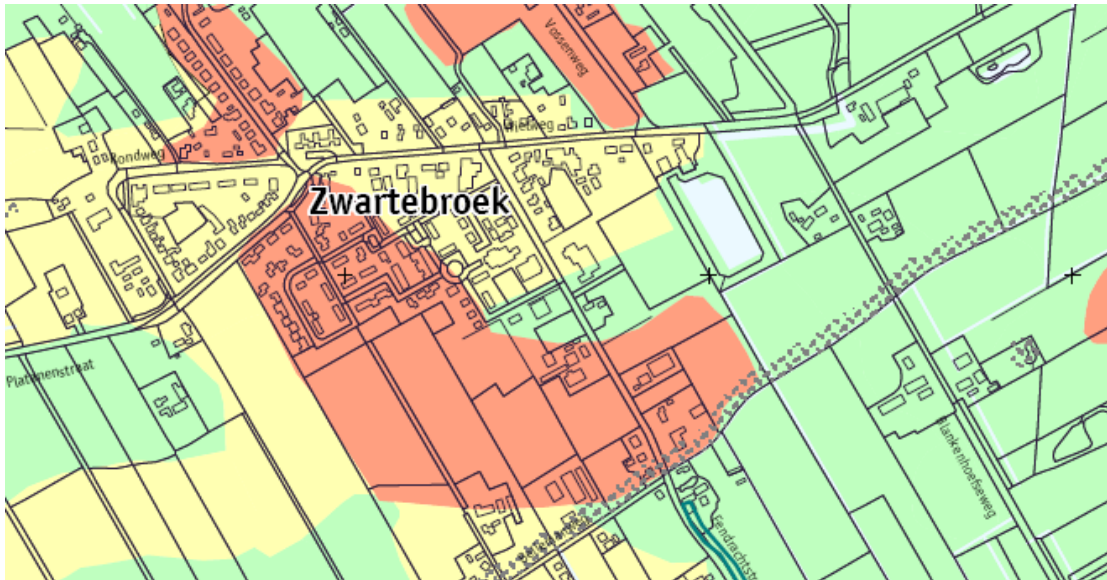
Afbeelding 1: Uitsneden topografische kaart uit 1932 (Bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 2: Uitsnede Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Bron: watwaswaar.nl)

In de directe omgeving van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde geregistreerd (monumentnummer 3680). Het betreft een nederzetting uit het Mesolithicum-Neolithicum en een nederzetting uit de Middeleeuwen.

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een lage trefkans op het aantreffen van archeologische resten. De IKAW weegt echter niet op tegen de gemeentelijke archeologische beleidskaart, die veel meer detail kent. Volgens de beleidskaart van de gemeente Barneveld heeft het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachtingswaarde (roze op Afbeelding 3). Alleen het noordwestelijke gedeelte van het plangebied heeft een middelhoge verwachting (geel) en een klein deel aan de oostzijde heeft een lage verwachting (groen) volgens de betreffende kaart. De hoge verwachting heeft te maken met de aanwezigheid van een dekzandrug ter plaatse.



Afbeelding 2: Uitsnede Archeologische beleidskaart gemeente Barneveld (Bron: barneveld.nl)

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft het plangebied een middelhoge historisch geografische waardering. Dit komt waarschijnlijk door het feit dat er ter plekke van het plangebied een dik esdek ligt. Onder een esdek zullen eventueel aanwezige archeologische sporen/resten goed bewaard zijn gebleven.

Omdat het dekzand in het grootste deel van het plangebied is afgedekt door het esdek, zijn eventueel aanwezige archeologische waarden van vóór de aanleg van het esdek goed bewaard gebleven en waarschijnlijk nog *in situ* aanwezig. Omdat het grootste deel van het plangebied op een dekzandrug ligt, en omdat er op een dekzandrug in de omgeving reeds archeologische vondsten zijn gedaan, bestaat er een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf de Steentijd, tot aan de Middeleeuwen en voornamelijk uit het Mesolithicum/Neolithicum en de Late Middeleeuwen. Mogelijke vondsten uit de Steentijd kunnen bestaan uit resten van vuursteenbewerking, sporen van haardkuilen en bot. Uit de Middeleeuwen zouden resten kunnen worden gevonden van vroege ontginningsactiviteiten. Dit zou kunnen bestaan uit grondsporen, zoals ploegkrassen, maar ook uit materiële resten zoals aardewerk.

Vanwege de middelhoge archeologische verwachtingswaarde van het plangebied is geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden een IVO-B, verkennend fase uit te voeren met als doel het toetsen van deze gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde. Op 23 maart 2012 is door de regio-archeoloog van Barneveld, dhr. P. Schut een archeologische quickscan opgesteld voor het plangebied⁴. Ook hierin wordt een verkennend booronderzoek voorgeschreven om het landschap te reconstrueren en de intactheid van het bodemprofiel vast te stellen.

⁴ Schut, P. 2012. Archeologische Quickscan Zwartebroek.

3 Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek (verkennde fase) is verricht op 14 juni 2012 en op 1 februari 2013 door een KNA-archeoloog, een fysisch geograaf en een veldbodemkundig karteerder. Ten behoeve van het archeologische onderzoek zijn hierbij 34 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Dit komt neer op circa 6 boringen per hectare. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,3 m in de C-horizont en tot een maximale diepte van 2,0 m beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot, aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen zijn gezeefd op een 4 mm zeef. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN5104 en Stiboka. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van DGPS.

3.2 Resultaten verkennend booronderzoek

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 2. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de boorprofielen kan worden afgeleid dat de bodem in het gehele plangebied uit zeer leemarm tot sterk lemig zand bestaat. Alleen ter plaatse van boring 27 is van 0,45 tot 0,85 m beneden maaiveld een laag zandig veen aangetroffen. De eerste bodemlaag of lagen zijn humusarm tot humusrijk. Deze lagen zijn tevens tot variërende diepte verstoord. De verstoringdiepte is gemiddeld 0,45 m beneden maaiveld, maar loopt uiteen van 0,2 tot 0,95 m beneden het maaiveld. Het betreft veelal de bouwvoor.

Ter plaatse van boring 17 zijn de restanten van een podzolbodem waargenomen. Het betreft van 0,35 tot 0,55 m beneden het maaiveld een lichte E-horizont (uitspoelingshorizont), van 0,55 tot 0,7 m beneden het maaiveld een lichte B-horizont (inspoelingshorizont) en vervolgens is de C-horizont aangetroffen (niet door bodemvorming beïnvloede bodemlaag). Echter, de E-horizont die de top van de zandondergrond vormt, is niet meer intact.

Bij alle overige boringen ligt de (verstoorde) bouwvoor direct op de gele zandondergrond (zogenaamd AC-profiel) of is tussen de bouwvoor en de C-horizont een verstoorde laag aangetroffen. In deze laag zijn de onderkant van de bouwvoor en de bovenkant van de C-horizont vermengd.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Conclusie Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek is gebleken het grootste deel van het plangebied uit een deels verstoord bodem of uit AC-profielen bestaat. Deze bodems kunnen doorgaan voor beekkeergronden. Alleen ter plaatse van boring 17 is lichte bodemvorming waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een dekzandrug ter plaatse. De (plaatselijke) verstoringen zijn vermoedelijk veroorzaakt door agrarische activiteiten.

Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. Aangezien het een verkennend booronderzoek betrof dat niet geschikt is voor het opsporen van archeologische resten. Kunnen hier geen conclusies aan worden verbonden.

Echter, aangezien in het plangebied sprake is van laaggelegen beekeergronden is de kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit wordt ondersteund door het feit dat bodemverstoringen bij een groot deel van de boringen, de laag waarin archeologische waarden kunnen worden verwacht (top van de C-horizont) hebben verstoord.

4 Evaluatie

4.1 Conclusies

In opdracht van Woningstichting Barneveld heeft Grontmij Nederland B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Zwartebroek in de gemeente Barneveld. Het onderzoek heeft bestaan uit een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).

Uit het in 2009 door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in een overgangszone ligt tussen hoger gelegen zandgronden en lager gelegen broeklanden. Er bestaat een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten, vanwege de aanwezigheid van een esdek en een dekzandrug in een groot deel van het plangebied. Er kunnen archeologische resten verwacht worden die dateren vanaf de Steentijd tot aan de late Middeleeuwen.

Tijdens het veldonderzoek is echter gebleken dat het grootste deel van het plangebied uit een deels verstoorde bodem of uit AC-profielen bestaat. Tijdens het veldonderzoek is er geen esdek of dekzandrug aangetroffen. Op basis van deze resultaten kan de hoge archeologische verwachtingswaarde voor onderhavig plangebied derhalve worden bijgesteld naar laag.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Toekomstige werkzaamheden kunnen zonder voorbehoud worden uitgevoerd.

Het onderzoek is gebaseerd op een steekproef. Indien tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden in het plangebied alsnog archeologische resten worden aangetroffen, dient direct contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid.

De conclusie en aanbeveling van onderhavig onderzoek dienen goedgekeurd te worden door de bevoegde overheid, de gemeente Barneveld in deze.

Bijlage 1
Locatie Plangebied

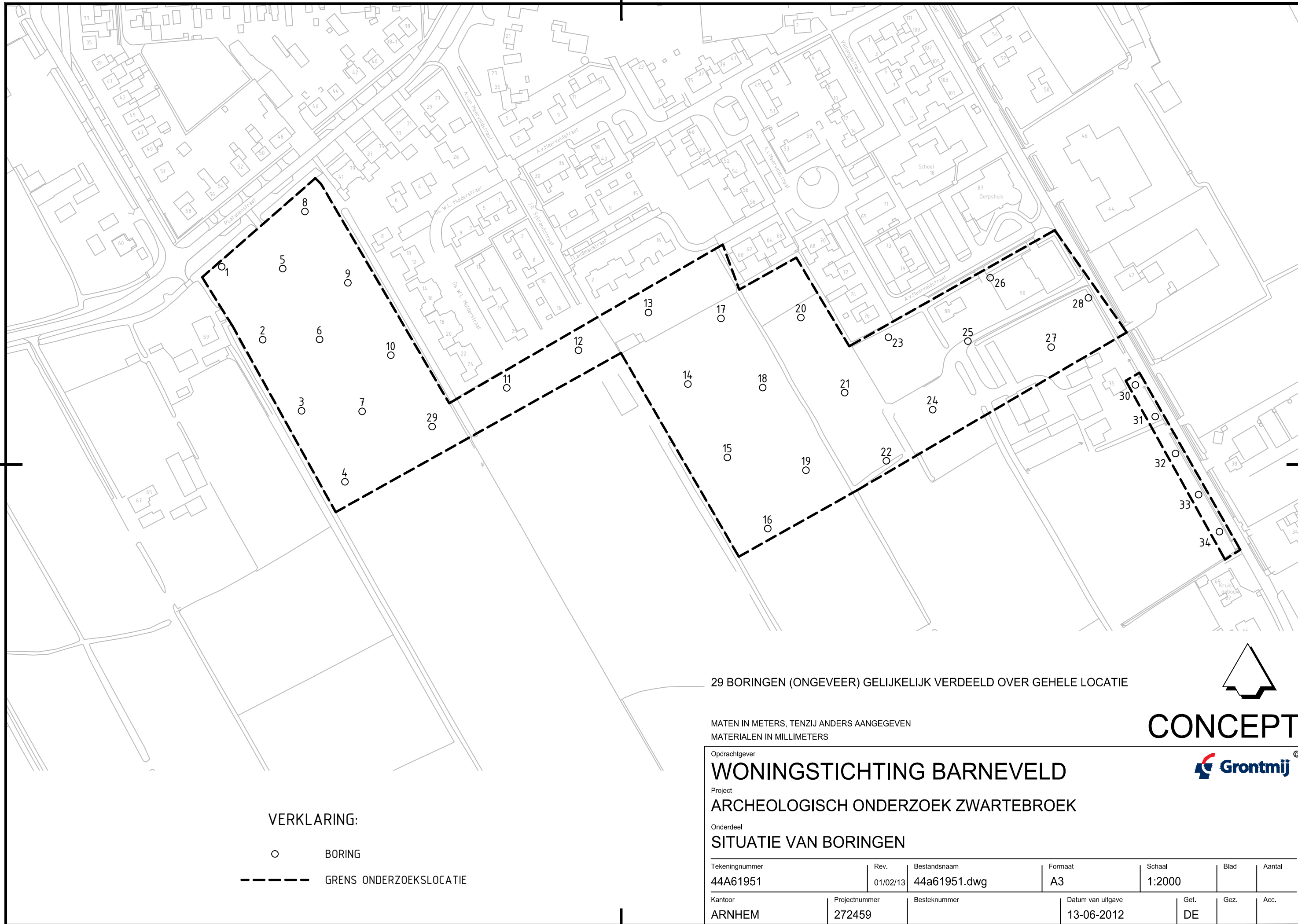


Situering locatie

P.N. 272459 schaal 1:25.000 Bijlage 1

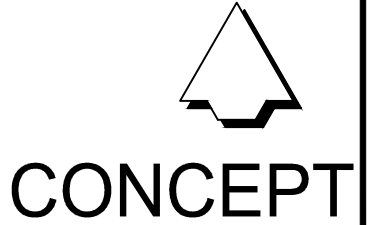
Bijlage 2

Locatie Boringen



29 BORINGEN (ONGEVEER) GELIJKELIJK VERDEELD OVER GEHELE LOCATIE

MATEN IN METERS, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN
MATERIALEN IN MILLIMETERS



VERKLARING:

- BORING
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

Opdrachtgever
WONINGSTICHTING BARNEVELD

Project
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ZWARTEBROEK

Onderdeel
SITUATIE VAN BORINGEN

Tekeningnummer 44A61951	Rev. 01/02/13	Bestandsnaam 44a61951.dwg	Formaat A3	Schaal 1:2000	Blad	Aantal
Kantoor ARNHEM	Projectnummer 272459	Besteknummer	Datum van uitgave 13-06-2012	Get. DE	Gez.	Acc.

Bijlage 3
Boorprofielen

Legenda

Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (delen < 2 µm)
(voor waterafzettingen)

- zeer kleiarm zand (0 - 3% lutum)
- matig kleiarm zand (3 - 5% lutum)
- kleiig zand (5 - 8% lutum)
- zeer lichte zavel (8 - 12% lutum)
- matig lichte zavel (12 - 18% lutum)
- zware zavel (18 - 25% lutum)
- lichte klei (25 - 35% lutum)
- matig zware klei (35 - 50% lutum)
- zeer zware klei (meer dan 50% lutum)

Veen

- veen
- kleiig veen
- zandig veen

Aanduidingen (gebruikt in combinatie met bovenstaande indeling)

Indeling van zand naar korrelgrootte

- UF uiterst fijn zand (M50-cijfer 50- 105 µm)
- ZF zeer fijn zand (M50-cijfer 105- 150 µm)
- MF matig fijn zand (M50-cijfer 150- 210 µm)
- MG matig grof zand (M50-cijfer 210- 420 µm)
- ZG zeer grof zand (M50-cijfer 420- 2000 µm)

Indeling naar leemgehalte (delen < 50 µm)
(voor windafzettingen)

- zeer leemarm zand (0 - 5% leem)
- matig leemarm zand (5 - 10% leem)
- zwak lemig zand (10 - 18% leem)
- sterk lemig zand (18 - 33% leem)
- zeer sterk lemig zand (33 - 50% leem)
- zandige leem (50 - 85% leem)
- siltige leem (meer dan 85% leem)

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

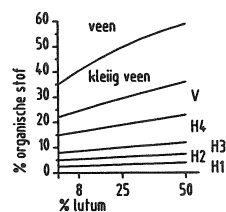
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Indeling naar gehalte organische stof

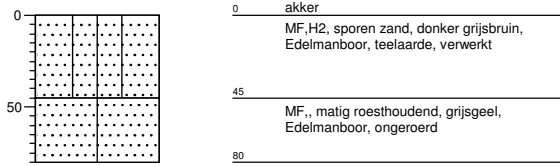
- H1 humusarm
- H2 matig humeus
- H3 zeer humeus
- H4 humusrijk
- V weinig



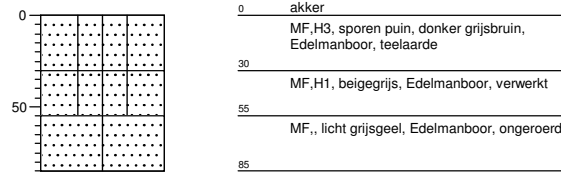
Projectnummer: 272459
Projectnaam: Archeologisch onderzoek Zwartebroek
Boormeester: J. Smid

Opdrachtgever: Woningstichting Barneveld
Projectleider: P. Fijma

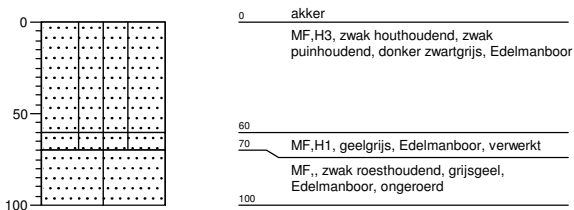
Boring: 1
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162796,57
Y-coördinaat: 465466,76



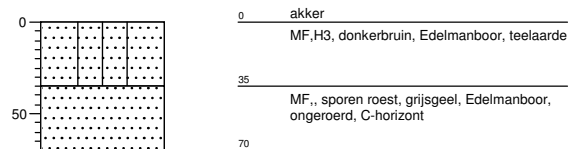
Boring: 2
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162823,19
Y-coördinaat: 465423,14



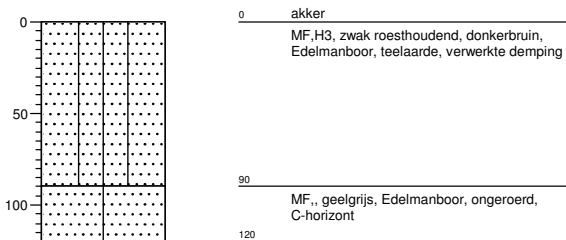
Boring: 3
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162836,99
Y-coördinaat: 465449,36



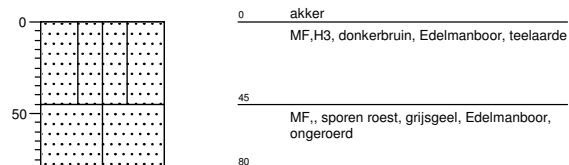
Boring: 4
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162867,92
Y-coördinaat: 465335,32



Boring: 5
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162836,99
Y-coördinaat: 465449,36



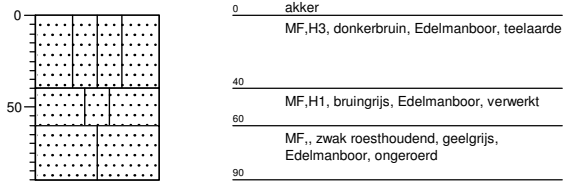
Boring: 6
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162861,23
Y-coördinaat: 465411,09



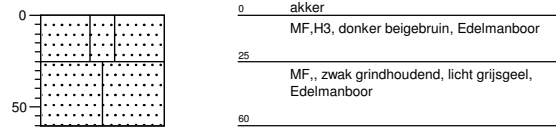
Projectnummer: 272459
Projectnaam: Archeologisch onderzoek Zwartebroek
Boormeester: J. Smid

Opdrachtgever: Woningstichting Barneveld
Projectleider: P. Fijma

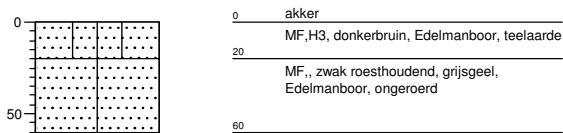
Boring: 7
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162883,91
Y-coördinaat: 465371,65



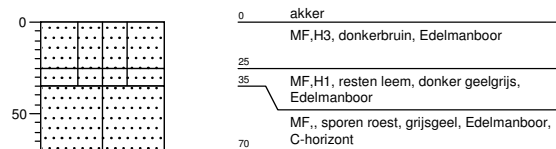
Boring: 8
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162854,79
Y-coördinaat: 465495,17



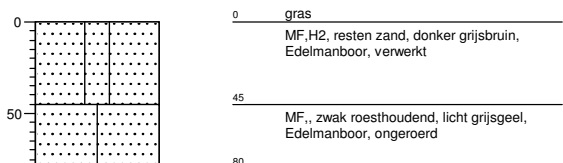
Boring: 9
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162872,16
Y-coördinaat: 465462,47



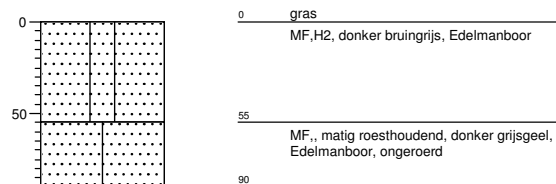
Boring: 10
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162898,14
Y-coördinaat: 465421,22



Boring: 11
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 162969,39
Y-coördinaat: 465387,33



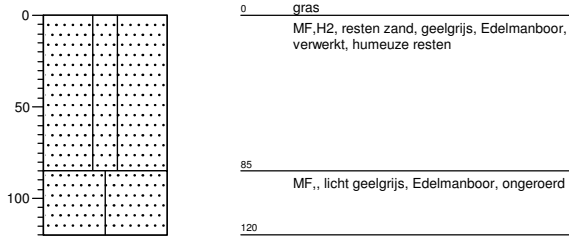
Boring: 12
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163018,74
Y-coördinaat: 465416,35



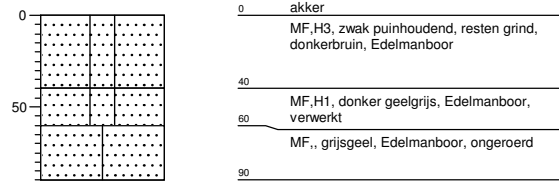
Projectnummer: 272459
Projectnaam: Archeologisch onderzoek Zwartebroek
Boormeester: J. Smid

Opdrachtgever: Woningstichting Barneveld
Projectleider: P. Fijma

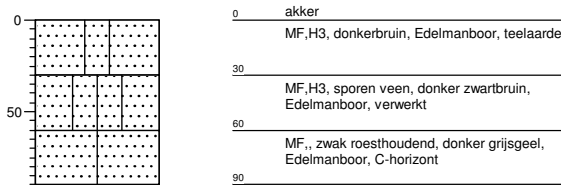
Boring: 13
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163045,51
Y-coördinaat: 465436,38



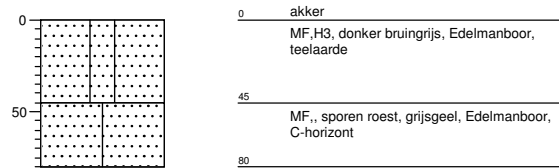
Boring: 14
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163071,53
Y-coördinaat: 465391,91



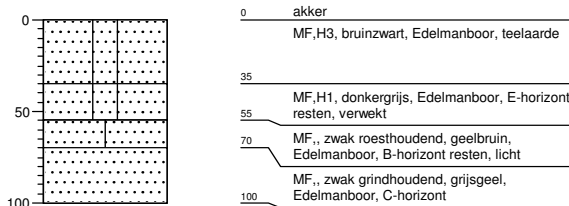
Boring: 15
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163096,04
Y-coördinaat: 465353,76



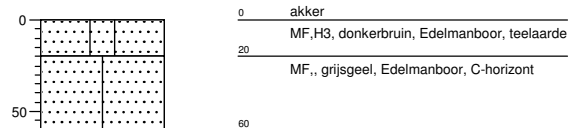
Boring: 16
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163119,09
Y-coördinaat: 465310,52



Boring: 17
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163092,95
Y-coördinaat: 465431,02



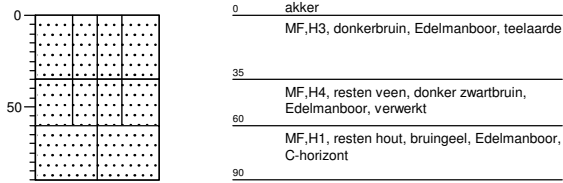
Boring: 18
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163116,55
Y-coördinaat: 465386,37



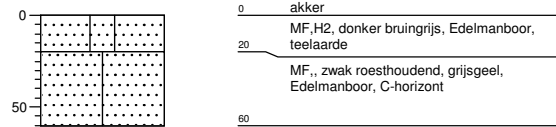
Projectnummer: 272459
Projectnaam: Archeologisch onderzoek Zwarteboek
Boormeester: J. Smid

Opdrachtgever: Woningstichting Barneveld
Projectleider: P. Fijma

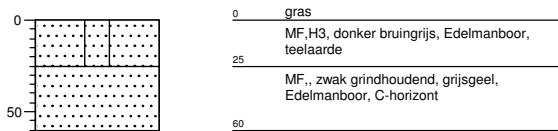
Boring: 19
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163139,09
Y-coördinaat: 465345,93



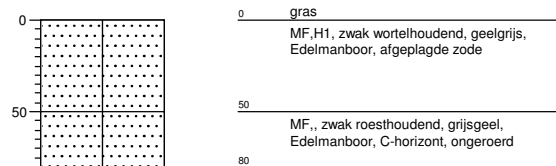
Boring: 20
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163138,83
Y-coördinaat: 465422,31



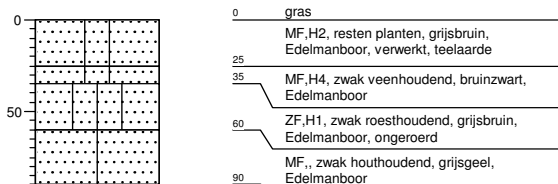
Boring: 21
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163160,33
Y-coördinaat: 465392,42



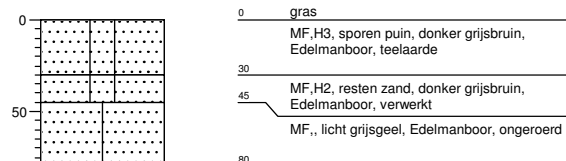
Boring: 22
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163185,86
Y-coördinaat: 465347,57



Boring: 23
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163196,95
Y-coördinaat: 465416,91



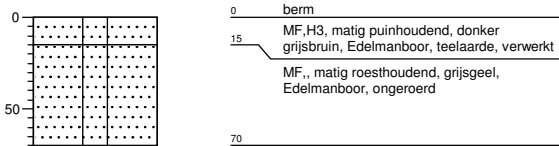
Boring: 24
Datum: 14-6-2012
X-coördinaat: 163223,5
Y-coördinaat: 465379,51



Projectnummer: 272459
 Projectnaam: Archeologisch onderzoek Zwartebroek
 Boormeester: J. Smid

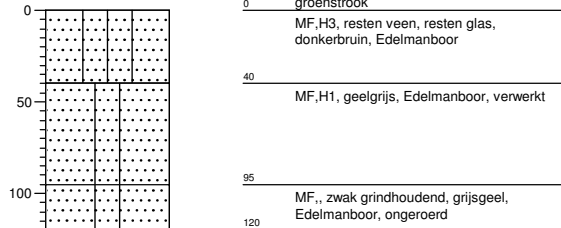
Opdrachtgever: Woningstichting Barneveld
 Projectleider: P. Fijma

Boring: 25
 Datum: 14-6-2012
 X-coördinaat: 163230,63
 Y-coördinaat: 465415,22



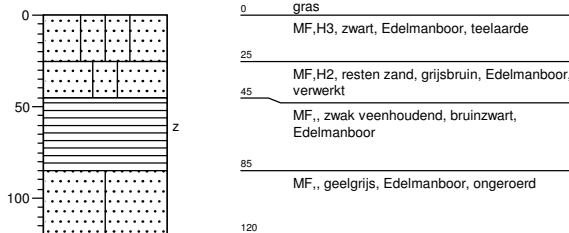
0 berm
 15 MF,H3, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, teelaarde, verwerkt
 MF,, matig roesthoudend, grijsgeel, Edelmanboor, ongeroerd
 70

Boring: 26
 Datum: 14-6-2012
 X-coördinaat: 163252,6
 Y-coördinaat: 465458,14



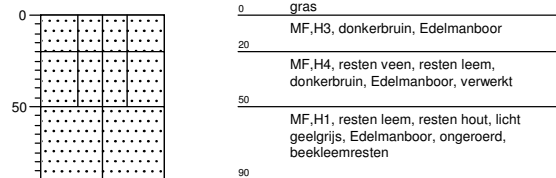
0 groenstrook
 MF,H3, resten veen, resten glas, donkerbruin, Edelmanboor
 40 MF,H1, geelgrijs, Edelmanboor, verwerkt
 95 MF,, zwak grindhoudend, grijsgeel, Edelmanboor, ongeroerd
 120

Boring: 27
 Datum: 14-6-2012
 X-coördinaat: 163289,64
 Y-coördinaat: 465407,26



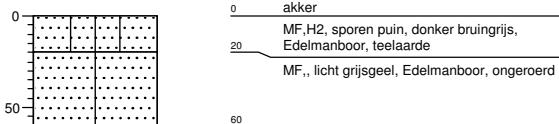
0 gras
 MF,H3, zwart, Edelmanboor, teelaarde
 25 MF,H2, resten zand, grijsbruin, Edelmanboor, verwerkt
 45 MF,, zwak veenhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
 85 MF,, geelgrijs, Edelmanboor, ongeroerd
 120

Boring: 28
 Datum: 14-6-2012
 X-coördinaat:
 Y-coördinaat:



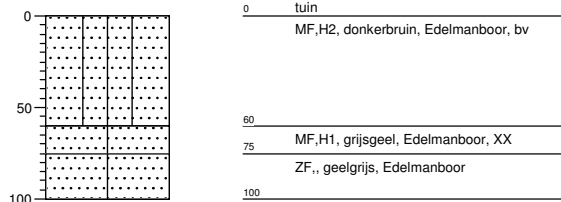
0 gras
 MF,H3, donkerbruin, Edelmanboor
 20 MF,H4, resten veen, resten leem, donkerbruin, Edelmanboor, verwerkt
 50 MF,H1, resten leem, resten hout, licht geelgrijs, Edelmanboor, ongeroerd, beekleemresten
 90

Boring: 29
 Datum: 14-6-2012
 X-coördinaat: 162923,57
 Y-coördinaat: 465372,33



0 akker
 MF,H2, sporen puin, donker bruingrijs, Edelmanboor, teelaarde
 20 MF,, licht grijsgeel, Edelmanboor, ongeroerd
 60

Boring: 30
 Datum: 1-2-2013
 X-coördinaat:
 Y-coördinaat:

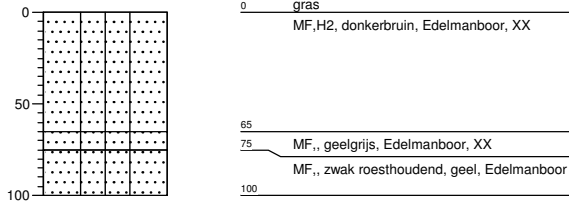


0 tuin
 MF,H2, donkerbruin, Edelmanboor, bv
 60 MF,H1, grijsgeel, Edelmanboor, XX
 75 ZF,, geelgrijs, Edelmanboor
 100

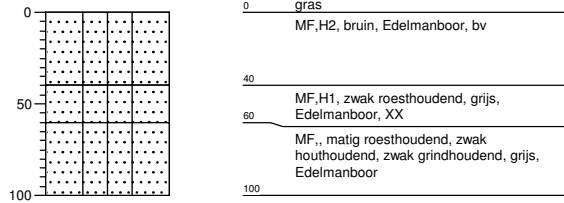
Projectnummer: 272459
Projectnaam: Archeologisch onderzoek Zwartebroek
Boormeester: J. Smid

Opdrachtgever: Woningstichting Barneveld
Projectleider: P. Fijma

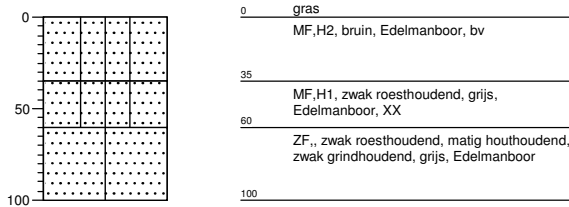
Boring: 31
Datum: 1-2-2013
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 32
Datum: 1-2-2013
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 33
Datum: 1-2-2013
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 34
Datum: 1-2-2013
X-coördinaat:
Y-coördinaat:

