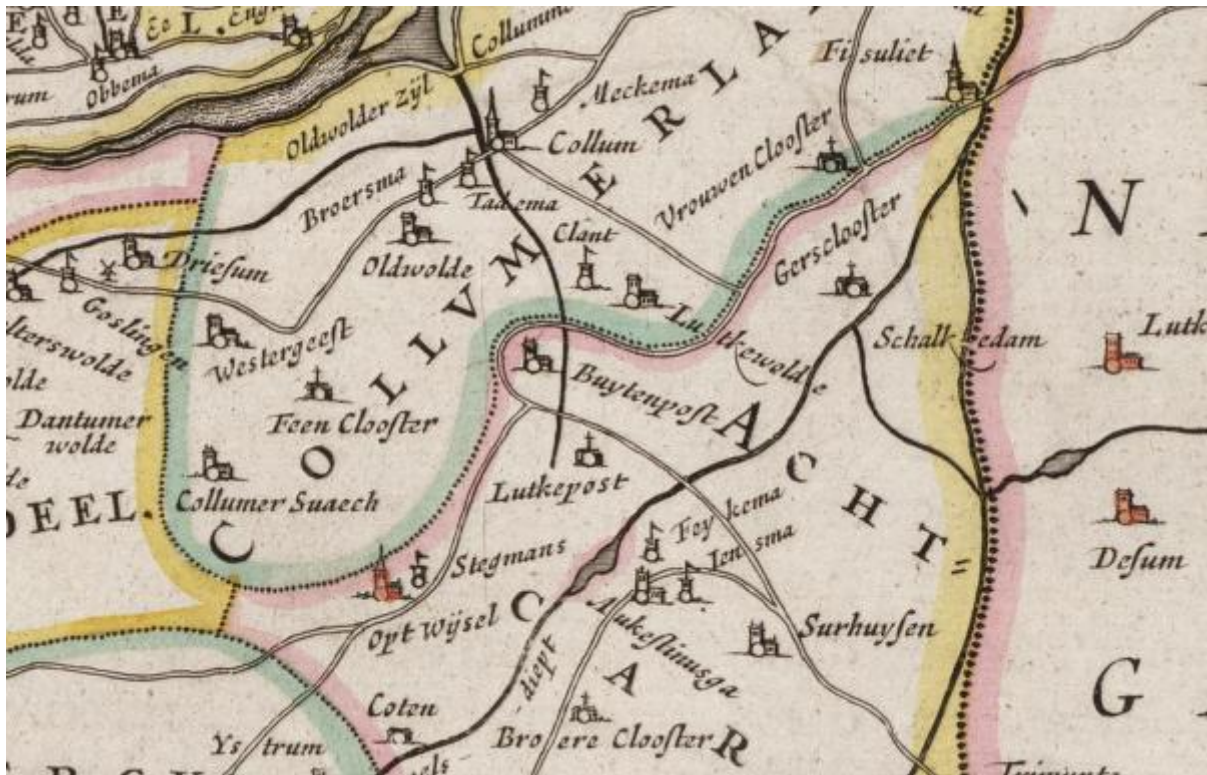


Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen

Oost te Buitenpost



Opdrachtgever

Tauw Deventer
Postbus 133
7400 AC DEVENTER


Projectnummer

Synthegra Rapport 176222

Kenmerk

HKR/ALG/SAD/176222

Autorisatie

Redactie:	paraaf	datum
mevr. drs. S.M. Koeman		15-12-2006
Eindredactie/kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
drs. E.E.A. van der Kuijl		15-12-2006

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost
Kenmerk : HKR/ALG/SAD/176222

Colofon

Oprachtgever: Tauw Deventer
Project: Oost te Buitenpost
Projectnummer: 176222
Titel: Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost
Datum: 15-12-2006
Redactie: drs. S.M. Koeman
Projectleider: mevr. drs. H. Kremer
Met bijdragen van: drs. M.D. Wagemans, drs. S.M. Koeman
Tekenaar: drs. M. Kappers, drs. S. Diependaal
Eindredactie: drs. E.E.A. van der Kuijl
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1574-0838

Synthebra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: www.synthebra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2006

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthebra bv.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost
Kenmerk : HKR/ALG/SAD/176222

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3	Administratieve gegevens	5
2	Landschapsgenese	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Geologische en geomorfologische ontwikkeling	6
2.3	Bodem	8
3	Archeologie en cultuurgeschiedenis	9
3.1	Bewoningsgeschiedenis	9
3.2	archeologische waarden in het onderzoeksgebied	9
3.3	De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal	11
4	Verwachtingsmodel	12
5	Veldwerk	13
5.1	Methode	13
5.2	Resultaten	13
6	Conclusie	15
7	Advies	16
	Literatuur	17

Bijlagen:

Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten

Bijlage 2: Detailkaart van de onderzoekslocatie met de diepte van het pleistocene zand

Bijlage 3: Boorprofielen

Bijlage 4: Combinatiekaart FAMKE, AMK- terreinen en Archis waarnemingen voor de Steentijd

Combinatiekaart FAMKE, AMK- terreinen en Archis waarnemingen voor de Middeleeuwen

Bijlage 5: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

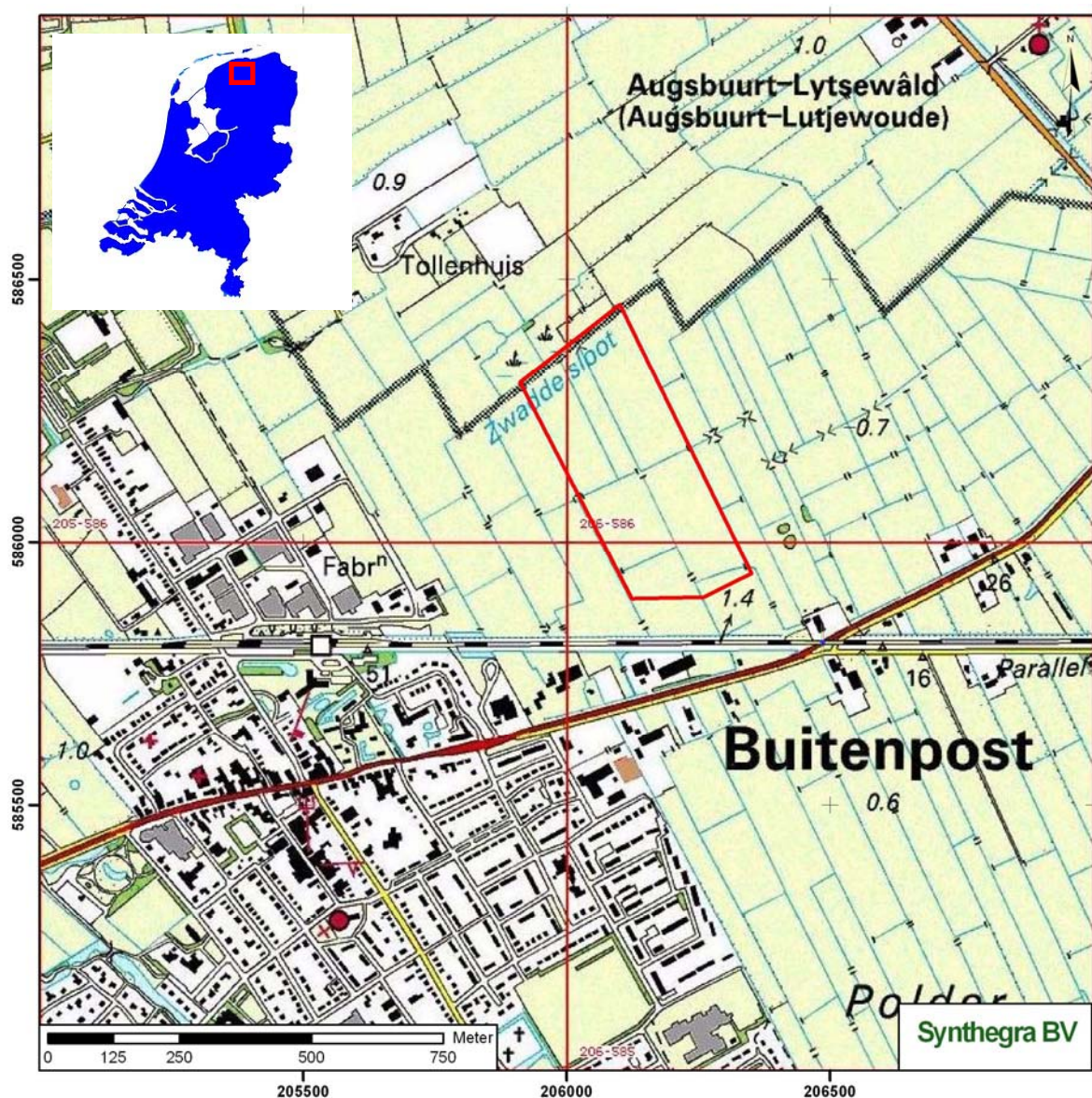
*Afbeelding voorblad: Buitenpost omstreeks 1664.*¹

¹ Frisia Occidentalis, Adriaan Metius. Collectie: Atlas van Loon, Nederland Scheepvaartmuseum Amsterdam.

1 Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Op 14 november 2006 werd in opdracht van Tauw Deventer door Synthegra bv een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd op een terrein gelegen nabij Oost te Buitenpost in de gemeente Achtkarspelen (zie afbeelding 1). De te onderzoeken locatie heeft een totale oppervlakte van circa 12,3 ha. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het plangebied. De graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden vormen een bedreiging voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Daarom dient voorafgaand aan deze werkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. Het bevoegd gezag, de gemeente Achtkarspelen, zal de resultaten van het onderzoek toetsen.



Afbeelding 1 Het plangebied op de topografische kaart aangegeven in het rode kader.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost
Kenmerk : HKR/ALG/SAD/176222

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand van archeologische, geologische en historische bronnen zal een gebiedspecifiek archeologisch verwachtingsmodel worden opgesteld.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het verwachtingsmodel en het in kaart brengen van eventueel binnen het plangebied aanwezige archeologische resten.

De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

Wat is de bodemopbouw in het gebied?

- Zijn er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig?
- Zo ja, wat is de aard en datering van de aangetroffen vindplaatsen?
- Zo ja, wat is (voor zover bekend) de fysieke kwaliteit van de vindplaatsen?
- Zo ja, wat is (voor zover bekend) de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaatsen?
- Op welke diepte zijn de archeologische resten aangetroffen?

En meer specifiek:

- Bevindt zich onder het veen- of kleidek een podzoldodem?
- Bevinden zich binnen het plangebied dekzandkoppen of –ruggen?

1.3 Administratieve gegevens

Toponiem	: Oost te Buitenpost
Plaats	: Buitenpost
Gemeente	: Achtkarspelen
Provincie	: Friesland
Projectnummer	: 176222
Bevoegd gezag	: gemeente Achtkarspelen
Opdrachtgever	: Tauw bv.
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv.
Datum uitvoering	: 14-11-2006
CIS-code	: 19895
Datum onderzoeksmelding	: 15-11-2006
Kaartblad	: 6G
Periode	: prehistorie tot en met nieuwe tijd
Oppervlakte	: 12,3 ha.
Perceelnummer(s)	: 119
Grondgebruik	: grasland
Geomorfologie	: vlakte van getij-afzettingen
Bodem	: kalkarme knippige poldervaaggrond
Beheer en plaats documentatie	: Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek RACM, Synthegra Doetinchem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Linksboven	: 205917, 586297
Rechtsboven	: 206103, 586450
Rechtsonder	: 206340, 585964
Linksonder	: 206124, 585877

2 Landschapsgenese

2.1 Inleiding

Er bestaat een sterke relatie tussen de ontstaansgeschiedenis van het landschap en de archeologische verwachting van een gebied. Daarom is het belangrijk om de genese van een landschap goed te bestuderen. De geologische ontwikkeling ligt ten grondslag aan de geomorfologie en bodem. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de landschapsgenese op de onderzoekslocatie. Voor de geologische en geomorfologische beschrijving is gebruik gemaakt van de nieuwe lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.² Voor een overzicht van de geologische perioden, zie bijlage 4.

2.2 Geologische en geomorfologische ontwikkeling

De oudste afzettingen die in de ondiepe ondergrond bij Buitenpost voorkomen zijn ontstaan tijdens het Saalien (ca. 370.000 – 130.000 BP). De afzettingen van deze formatie zijn ontstaan in verschillende glaciële milieus. Deze worden elk vertegenwoordigd door hun eigen, karakteristieke sediment pakketten. De Formatie van Drente is afgezet tijdens de koudste fasen van het Saalien.³ Ten noorden en ten westen van Buitenpost komen deze afzettingen binnen 120 cm beneden maaiveld voor. Het gaat hier om het Laagpakket van Gieten dat uit sterk zandige tot uiterst siltige, zwak tot sterk grindige klei bestaat, waarin stenen, keien en blokken voorkomen. De afzettingen noemen we ook wel 'kleileem'. Het sediment is slecht gesorteerd en is afgezet onder het landijs.⁴ De periglaciële omstandigheden hebben aanleiding gegeven tot de vorming van een groot aantal ronde meertjes (dobben). Deze dobben zijn althans voor een deel pingo-ruïnes. Pingo's zijn heuveltjes met een ijskern. Wanneer de ijskern groeit en de heuvel hoger wordt, treedt op de hellingen afspoeling en geliffluctie op, waardoor een randwal wordt gevormd. Op den duur komt de ijskern bloot te liggen. Onder invloed van de zonnestraling kan deze vervolgens afsmelten, waardoor uiteindelijk een pingo-ruïne (een meertje met een randwal) ontstaat.⁵ Rond het plangebied zijn een aantal dobben te vinden.

Aan het oppervlak ligt vrijwel steeds dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Veel pingo-ruïnes zijn opgevuld met dekzand. Tijdens de laatste ijstijd in het Weichselien (ca. 115.000 – 10.000 BP) heerste er een droog en koud klimaat. Door het ontbreken van vegetatie trad er op grote schaal verstuiving plaats waarbij het dekzand is gevormd. In Friesland varieert de diepteligging van 3 à 6 m –NAP in het westen tot 9 m –NAP in het noordoosten.⁶

De afzettingen tijdens het Holoceen (laatste 10.000 jaar) worden sterk beïnvloed door de zeespiegelstijging. De Basisveen Laag (Formatie van Nieuwkoop), wat zich op het dekzand bevindt, heeft zich landinwaarts uitgebreid tot op de flanken van het Drents Plateau. Deze veenvorming is het resultaat van diffuse kwel, die direct samenhangt met de zeespiegelstijging. Vanaf het Atlanticum werd zeeklei afgezet. Als gevolg van de hoge ligging van het pleistocene oppervlak reiken deze klei-afzettingen, het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) niet erg ver landinwaarts en bovendien komen ze slechts in een beperkt gebied voor. Bij de vorming van het Laagpakket van Wormer werd de Basisveen Laag in de geulen in het noordelijk deel van het gebied weggeërodeerd. De eerste mariene sedimenten bestonden uit klei, afgezet in een brakke lagune achter een grotendeels gesloten strandwal, die ter plaatse van de huidige Waddeneiland lag. Door latere erosie is een groot deel van deze afzettingen verdwenen.⁷

² De Mulder et al. *De ondergrond van Nederland* (Houten 2003)

³ Ibidem, p. 338

⁴ Ibidem, p. 338

⁵ H.J.A. Berendsen, *De vorming van het land* (Assen 1998), p. 119-120

⁶ H.J.A. Berendsen, *Landschappelijk Nederland* (Assen 2000), p. 167

⁷ W. Roeleveld, *The Groningen Coastal Area. A study in Holocene geology and lowland physical geography* (1974)

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost
Kenmerk : HKR/ALG/SAD/176222

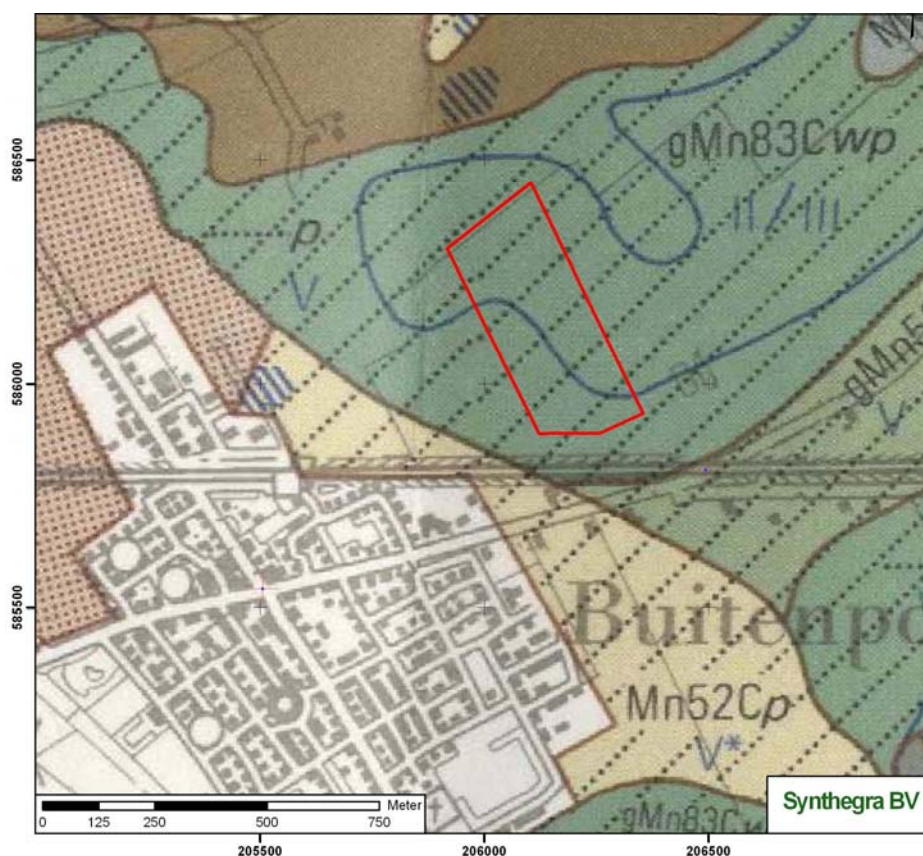
Gedurende het Subboreaal (omstreeks 2200 BC) werd achter het strandwallensysteem, dat ter plaatse van de huidige Waddeneilanden lag, op grote schaal veen gevormd, het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. De huidige vorm van het landschap is grotendeels bepaald door de verschillende transgressies die daarna plaatsvonden. Vooral in de Middeleeuwen vonden op grote schaal inbraken van de zee plaats, waardoor zowel Hollandveen als delen van de eerder gevormde zeeklei werden weggeslagen. In die tijd lag bij Leeuwarden de Middelsee. De mariene afzettingen worden bij het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk gerekend. Landinwaarts wordt de afgezette klei slapper, dunner en zwaarder. Als gevolg van inklinking van het veen ligt het gebied laag (beneden NAP), waardoor de afwatering kunstmatig moet plaatsvinden. Dit wordt nog versterkt doordat de klei slecht doorlatend is. Dit is zogenaamde knipklei, die een gemiddelde dikte van circa 1 m heeft.⁸ De zeeboezems werden echter snel ondieper en verzandden, waarna ze grotendeels werden ingedijkt.⁹ Het plangebied ligt nog net in het gebied waar mariene afzettingen aan het oppervlak liggen, ten oosten van Buitenpost ligt het pleistocene zand aan het oppervlak.

⁸ H.J.A. Berendsen 2000, p. 175

⁹ Ibidem, p. 168 – 169

2.3 Bodem

In het plangebied komen kalkarme knippige poldervaaggronden voor (legenda-eenheid gMn83C op afbeelding 2). De toevoeging *w* en *p* staan respectievelijk voor 15 à 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm en pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm. De bodem heeft een 5 cm dikke humusrijke of zeer humeuze bovengrond. Daaronder van 5 tot 20 cm een matig humeuze laag van lichte of matig zware klei, daaronder neemt het lutumgehalte meestal toe. Tot 40 à 100 cm diepte bevindt zich kalkloze, knippige, matig zware klei. In het gebied met de moerige laag staat de combinatie van twee grondwatertrappen II/III aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm beneden maaiveld staat en de gemiddeld laagste grondwaterstand varieert van 50 tot 120 cm beneden maaiveld. In het zuidwesten ontbreekt de moerige laag en staat de grondwaterspiegel lager. De gemiddeld hoogste grondwaterstand is dieper dan 40 cm –mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand is meer dan 120 cm –mv.¹⁰



Afbeelding 2 Uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50000. Het plangebied is aangegeven met het rode kader.

¹⁰ Stiboka, *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 6W en 6O Leewarden, 2W en 2O (vaste land)* (Wageningen 1981), p. 123 – 124

3 Archeologie en cultuurgeschiedenis

3.1 Bewoningsgeschiedenis

Het dorp Bûtenpost (Buitenpost) is de hoofdplaats van de gemeente Achtkarspelen en is gelegen tussen Groningen en Leeuwarden. In haar geschiedenis heeft Achtkarspelen op sommige momenten bij Groningen gehoord en op andere momenten bij Friesland. Uiteindelijk bleek de invloed vanuit Groningen te zwak en geraakte het binnen de invloedssfeer van Friesland.¹¹ Achtkarspelen is voor het grootste deel van haar geschiedenis een typisch uitgestrekte plattelandsgemeente geweest met voornamelijk veeteeltbedrijven en enige industrie, voornamelijk rond buitenpost. Door de ontginning van heide en veengrond is in de loop van de geschiedenis een overwegend agrarisch gebied ontstaan.

De gemeente is voortgekomen uit een Friese grietenij (oude benaming voor gemeenten die de rechterlijke en bestuurlijke taken op zich namen). Het bestuur van de provincie werd van de 13^e tot en met de 16^e eeuw verzorgd door 30 grietenijen en 11 steden. Zij zonden elk twee leden-volmachten om zitting te nemen in de landdag. Aan het hoofd van de grietenij stond de grietman die benoemd werd door de Landsheer of Stadhouder.¹² In 1398 erkende enkele grietenijen de belastingplicht aan de graaf van Holland niet langer. Deze ontkenning heeft er mede toe geleid dat de Hollandse heerschappij in Friesland aftakelde.¹³

In 1338 komt de naam Achtkarspelen het eerst voor in de annalen van de geschiedenis. In de roerige 14e eeuw waarin de Friese gebieden hun autonomie opeisten en het bisdom Utrecht en de graven van Holland hun macht over dit gebied verloren, begon de vorming van de Friese deelstaten. In dit proces kwam Achtkarspelen spoedig als eenheid naar voren. De formatie voltrok zich spoedig, want al in een oorkonde van 30 juni 1338 presenteert het zich en beschikt het over een eigen zegel, terwijl de andere nieuw ontstane delen er dan achter komen dat ze nog geen zegel voorhanden hebben.¹⁴ De gemeente heeft haar naam ontleend aan het achttal kerkdorpen in de regio waarvan Buitenpost er één van was.

De ligging van Buitenpost midden tussen Groningen en Leeuwarden heeft een zware stempel gedrukt op de vroege bewoningsgeschiedenis van Buitenpost, omdat zij hierdoor te lijden had van de eeuwige strijd tussen de Friezen en de Groningers. De naam Buitenpost is een verwijzing naar haar strategische ligging in een tijd waar de eerste verdedigingslinie wachtposten werden genoemd. In de nieuwe tijd begon Buitenpost voordeel te trekken uit de ligging tussen twee hoofdsteden. Vanwege de centrale ligging op de route Leeuwarden-Groningen won het dorp aan betekenis, die voornamelijk lag in het feit dat het dorp werd gebruikt als tussenstop en doorvoerpunt voor handelaren. Daarnaast is Buitenpost een landbouwcentrum geweest met een bekende paardenmarkt en enige industrie van houtwaren, klompen en een steenhouwerij. Het dorp bezit een imposante laatgotische kerk met een belangwekkend interieur waaronder 17e eeuwse herenbanken, geschilderde wapenborden en een 14e eeuwse doopvont. Er staat tevens een monumentale stolpboerderij en een watermolen (poldermolen) die vanwege haar silhouet de monnik wordt genoemd.¹⁵

¹¹ M.P. van Buijtenen, *Achtkarspelen tussen Munster en Utrecht*. (z.p. 1967) p. 4

¹² Buesink e.a., *'Master Wybrensdijk te Aegum'* (Zelhem 2004). Projectnummer 174097, p. 9

¹³ Grote Nederlandse Larousse encyclopedie. Achtkarspelen.

¹⁴ M.P. van Buijtenen, *Achtkarspelen tussen Munster en Utrecht*. p. 20.

¹⁵ Grote Nederlandse Larousse encyclopedie. Achtkarspelen.

3.2 Archeologische waarden in het onderzoeksgebied

Volgens de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) kunnen zich in deze gebieden op enige diepte archeologische lagen uit de steentijd bevinden die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologische resten bevinden dan zijn deze waarschijnlijk goed geconserveerd en van goede kwaliteit. Er kunnen zich in het plangebied eveneens archeologische resten uit de periode midden bronstijd tot vroege middeleeuwen bevinden. Volgens het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) bevinden zich in het plangebied geen monumenten en/of archeologische vindplaatsen. Op circa zevenhonderd meter ten zuidwesten bevindt zich evenwel de oude dorpskern van Buitenpost die een archeologisch-monumentale betekenis van hoge waarde heeft gekregen (ARCHIS monumentnummer 15099). In het noordoosten (op circa één km) ligt een onbebouwd terrein met een archeologisch-monumentale betekenis, die is geclassificeerd als zeer hoog en beschermd. Hier heeft in vroegere tijden de Stins Augsburg gestaan, de gegevens hieromtrent zijn echter uiterst schaars.

Er is in het plangebied nog niet eerder prospectief archeologisch onderzoek verricht. In een smalle strook land even ten zuiden (op circa honderd meter) en verder naar het oosten is wel archeologisch onderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd. In het gebied ten zuiden werden in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁶ Op circa vierhonderd meter ten oosten van het plangebied is evenwel een overslibde vlaknederzetting waargenomen, die vermoedelijk stamt uit de ijzertijd/romeinse tijd (ARCHIS-vondstmeldingsnummer 1346). In de archeologische laag die daar werd aangetroffen bevonden zich verscheidene archeologische indicatoren zoals: roodleem, houtskool, verbrand leem en aardewerk. Enkele vondsten waren goed te dateren, het ging hier om terpaardewerk en kogelpotaardewerk waaruit men kon afleiden dat de nederzetting in de late ijzertijd/romeinse tijd en in de late middeleeuwen in gebruik is geweest.¹⁷ Er werd tijdens dit onderzoek nog een tweede vindplaats aangetroffen, het betrof een zogenaamde pingoruïne (ARCHIS-vondstmeldingsnummer 1358) die op circa vierhonderd meter ten oosten van het plangebied is gelegen. Hoewel er geen archeologische indicatoren werden aangetroffen werd de pingoruïne door de goede kwaliteit behoudenswaardig geacht.¹⁸

Bij een ander archeologisch onderzoek ten zuiden van het plangebied zijn diverse prehistorische vindplaatsen aangetroffen, te weten houtskoolresten en meerdere afslagen (ARCHIS waarnemingsnummer 405132, 405124, 57991). Op dezelfde locatie is veel middeleeuws materiaal gevonden afkomstig van de middeleeuwse nederzetting Buitenpost. Vermeldenswaard is nog de vondst van een vuurstenen werktuig, op circa anderhalve kilometer ten westen van het plangebied, uit het neolithicum (5300-2000 v. Chr) (ARCHIS waarnemingsnummer 38519).

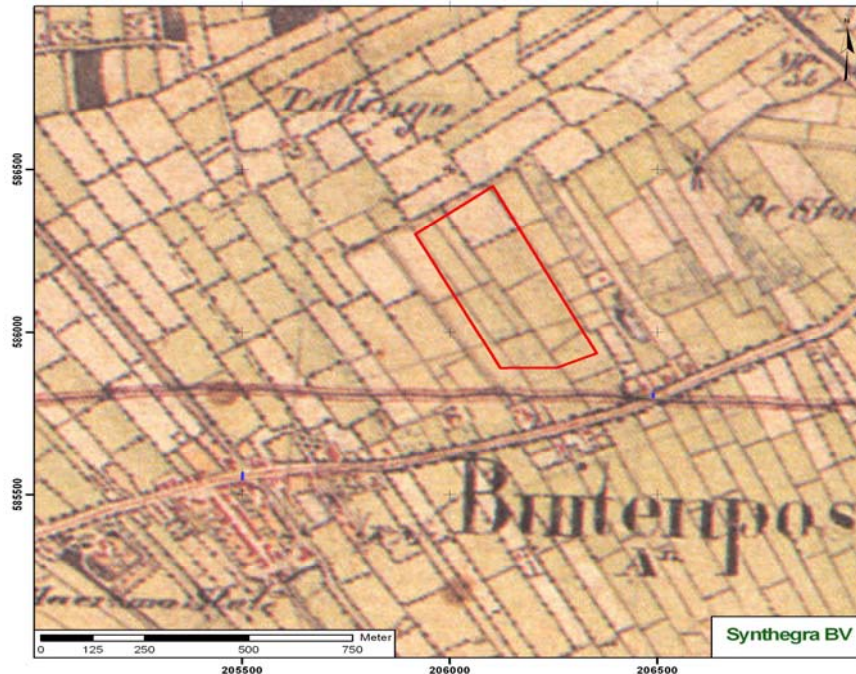
¹⁶ A.M. Bakker *Plangebied Buitenpost-noorderlijke ontsluitingsweg: Gemeente Achtkarspelen. Een inventariserend archeologisch onderzoek* (2004) p. 5

¹⁷ Ibidem, p. 6.

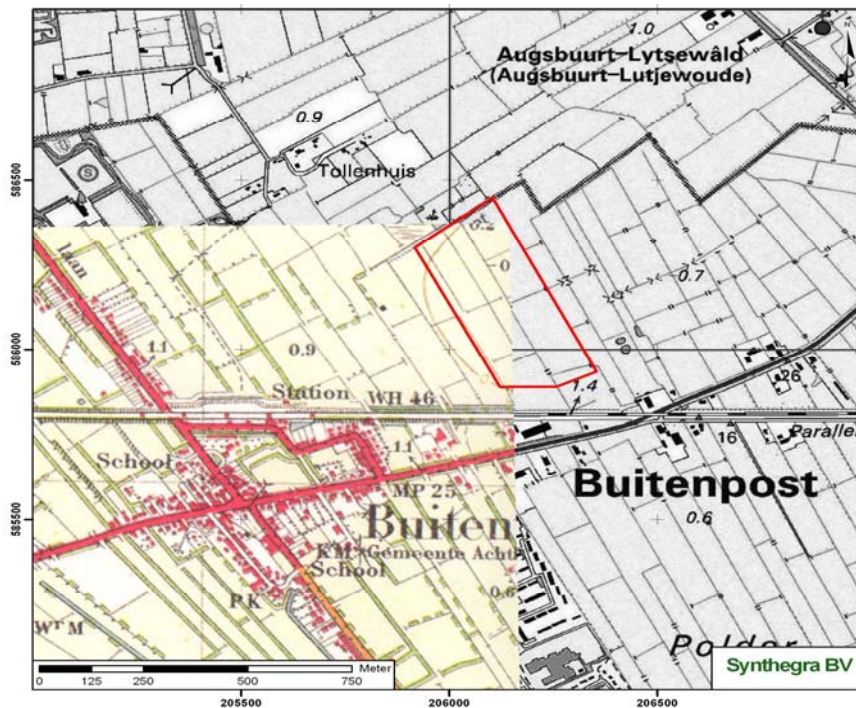
¹⁸ Ibidem, p. 7-9.

3.3 De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd, op grond waarvan duidelijk werd dat het gebied voor het grootste deel van de nieuwe tijd een agrarische functie heeft gekend.



Afbeelding 3 Het plangebied omstreeks 1830 gemarkeerd in het rode kader.



Afbeelding 4 Het plangebied rond 1905 gemarkeerd met het rode kader.

4 Verwachtingsmodel

Conform de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) is een bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij op basis van de resultaten voor het plangebied een verwachtingsmodel dient te worden opgesteld, ten einde aan te kunnen geven welke archeologische waarde het gebied behelst.

Volgens de archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Achtkarspelen is de archeologische verwachting voor de periode steentijd tot en met de vroege bronstijd middelmatig.¹⁹ Zoals geconstateerd verwacht de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) dat zich in het gebied op enige diepte archeologische lagen kunnen bevinden uit de steentijd; eventuele resten zijn afgedekt door een veen- of kleidek en waarschijnlijk goed van kwaliteit. Volgens FAMKE kunnen de resultaten van een karterend booronderzoek inzicht geven in de aanwezigheid van dekzandkopjes of -ruggen, waarop zich archeologische resten kunnen bevinden. Het booronderzoek dient zich daarom vooral te richten op de aanwezigheid van podzolgronden en het microreliëf van het zand onder het veen- of kleidek. Mochten zich in de gebieden dekzandkoppen of -ruggen bevinden, dan wordt door FAMKE aanbevolen waarderend onderzoek te laten verrichten op de gevonden koppen. Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is geen reden de verwachting van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Achtkarspelen, voor de steentijd tot en met bronstijd, bij te stellen.

De aanwezigheid van een overslibde nederzetting, het terpaardewerk en kogelpotaardewerk, dat in de directe nabijheid van het plangebied is gevonden, geeft te kennen dat er in het gebied in de periode ijzertijd/romeinse tijd en in de late middeleeuwen menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Hoewel de vondst van roodleem, houtskool, verbrand leem en aardewerk enigszins inzicht bieden in de aard van deze menselijke activiteiten, zijn de gegevens te schaars om precies te kunnen aangeven tot welke gebieden - in letterlijke en figuurlijke zin - de menselijke activiteiten zich hebben uitgestrekt. Zoals werd geconstateerd, zijn tijdens eerder archeologisch onderzoek ten zuiden van het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen. Al met al is de verwachting voor archeologische resten vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd middelhoog te noemen.

Navraag bij de gemeente heeft te kennen gegeven dat het gebied in de loop van de geschiedenis altijd een agrarische functie heeft gehad.²⁰ De enige diepgaande bodemingrepen zijn dus agrarisch van aard geweest (bijvoorbeeld ploegen of egalisatie). Tijdens eerder archeologisch direct ten zuiden van het plangebied werd de bodem geanalyseerd: de top van de bodem bestaat hier uit een dikke laag matig stevige, matig humeuze, lichte zandige klei. Onder het dekzand ligt hier tussen 0,45 en 2,5 m -mv de top van het kleizand en/of kleileem; de bodem was evenwel verstoord tot in het kleizand.²¹

¹⁹ Bron: gemeente Buitenpost, afdeling Ruimtelijke Plannen en Beleid, de heer Gebben.

²⁰ Bron: gemeente Buitenpost, afdeling Ruimtelijke Plannen en Beleid, de heer Gebben.

²¹ A.M. Bakker 2004, 5

5 Veldwerk

5.1 Methode

Aangezien uit het bureauonderzoek is gebleken dat zich mogelijk archeologische resten in het plangebied bevinden, is aanvullend een veldonderzoek uitgevoerd. Het betreft hier een karterend onderzoek, onderdeel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO; conform KNA 2.2). Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het verwachtingsmodel en het in kaart brengen van eventueel binnen het plangebied aanwezige archeologische resten.

Op basis van de datering en kenmerken van de verwachte vindplaatsen, gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek, is de methode van onderzoek bepaald. De boringen zijn geplaatst in een verspringend boorgrid 40 x 40 m (driehoeksgrid), waarbij de boringen op een boorraai verspringen ten opzichte van de naastgelegen raai om een gelijkmatige spreiding van de boorpunten over het gebied te bewerkstelligen.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm, eventueel aangevuld met een guts of zuigerboor, tot tenminste 25 cm in de C-horizont, maximaal tot ca. 3 meter beneden maaiveld. Het aanwezige zand is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van artefacten of archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven o.a. conform de NEN5104 en tevens geologisch en bodemkundig geïnterpreteerd.

5.2 Resultaten

In het plangebied zijn in totaal 76 boringen gezet tot een maximale diepte van 1,50 m –mv, waarmee het gebied onderzocht is met een boordichtheid van 6 boringen per hectare. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de boorpuntenkaart in bijlage 1. De boorbeschrijvingen en –profielen zijn bijgevoegd in bijlage 3. Op basis van de boringen en de gemeten NAP-hoogtes is een kaart gemaakt met de diepte van de top van het pleistocene zand (bijlage 2).

Geologie en bodem

De bodemopbouw binnen het plangebied ziet er gemiddeld als volgt uit:

De bovenste 30 tot 70 cm bestaat uit bruine tot grijsbruine klei. Bovenin is de klei zwak tot sterk siltig, soms zwak zandig en naar onder toe wordt het matig siltig. De klei is geïnterpreteerd als het Laagpakket van Walcheren behorend bij de Formatie van Naaldwijk. Hier onder bevindt zich in de meeste gevallen een zwarte, veraarde veenlaag. Daar waar hij ontbreekt, is hij waarschijnlijk geërodeerd door de zeeklei. Het veen is het Hollandveen Laagpakket behorend bij de Formatie van Nieuwkoop. Het veen heeft gezien de zwarte kleur, langere tijd aan het oppervlak gelegen en heeft de tijd gehad om te veraarden. Onder de veenlaag ligt bruin(geel) tot lichtgrijs, matig fijn, matig tot sterk siltig zand, dat is geïnterpreteerd als het Laagpakket van Wierden behorend bij de Formatie van Boxtel. De overgang tussen het veen en het zand is geleidelijk en wordt gekenmerkt door het voorkomen van een 10 – 40 cm dikke laag, die bestaat uit zwart, matig fijn, matig siltig, zwak tot sterk humeus zand. Dit is het oude pleistocene oppervlak in het dekzand. Deze laag ontbreekt in een enkel geval (boring 1, 8, 37 en 67). In 4 boringen (boring 17, 23, 46 en 75) is hieronder waarschijnlijk nog een restant van een B-horizont gevonden van de podzolgrond die zich in het pleistocene oppervlak heeft gevormd. Dieper in de bodem, ongeveer tussen 110 – 140 cm beneden maaiveld, is het zand sterk siltig met sporen grind. In boring 4, 11, 25-27, 42 en 44 is dit herkent als keileem en geïnterpreteerd als het Laagpakket van Gieten behorend tot de Formatie van Drente.

In het algemeen is het bodemprofiel in het plangebied niet verstoord. Enkele boringen vertonen sporen puin en baksteen in de bovenste 15 tot 40 cm (boring 10, 13, 14, 33, 36, 37, 51, 62, 66), maar de eventuele archeologische resten worden dieper verwacht bij de overgang naar het pleistocene oppervlak. Alleen bij boring 37 reikt de verstoring tot op het pleistocene oppervlak, omdat de kleilaag daar maar 40 cm dik is.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost
Kenmerk : HKR/ALG/SAD/176222

Boring 42 heeft een wat diepere verstoring tot 60 cm beneden maaiveld, maar daaronder bevindt zich nog de veenlaag en het intacte pleistocene oppervlak.

Uit de interpolatie van de zanddieptes (bijlage 3) is gebleken dat in het zuidwesten van het plangebied waarschijnlijk een afgedekte dekzandkop aanwezig is. Het hoogteverschil tussen het zuidoosten en zuidwesten bedraagt gemiddeld 1 meter.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem binnen het plangebied niet is verstoord en dat het pleistocene oppervlak intact is. In het zuidwesten bevindt zich een dekzandkop.

Archeologie

Bij controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen.

6 Conclusie

In het kader van de voorgenomen herinrichting van het plangebied nabij Oost te Buitenpost zijn een archeologisch bureauonderzoek en karterend veldonderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn bestaande bronnen geraadpleegd en zijn in het kader van het veldonderzoek in totaal 76 boringen tot maximaal 1,50 m –mv uitgevoerd.

In het plangebied worden op basis van het bureauonderzoek archeologische resten verwacht. Voor het gebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. De recente archeologische resten worden verwacht aan of vlak onder het maaiveld. Eventuele resten uit de Steentijd-Bronstijd worden dieper verwacht, onder de klei en/of veenlaag in het pleistocene zand.

Het doel van het onderzoek was, een antwoord te vinden op de in de inleiding gestelde vragen:

- Wat is de bodemopbouw in het gebied?

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem binnen het plangebied niet is verstoord en dat het pleistocene oppervlak intact is.

- Zijn er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig?

In geen van de boringen zijn archeologische resten of indicatoren aangetroffen. De kans dat er een archeologische vindplaats binnen het plangebied aanwezig is wordt daarom klein geacht.

-Zo ja, wat is de aard en datering van de aangetroffen vindplaatsen?

Niet van toepassing

-Zo ja, wat is (voor zover bekend) de fysieke kwaliteit van de vindplaatsen?

Niet van toepassing

-Zo ja, wat is (voor zover bekend) de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaatsen?

Niet van toepassing

- Op welke diepte zijn de archeologische resten aangetroffen?

Niet van toepassing

- Bevindt zich onder het veen- of kleidek een podzolbodem?

In 4 boringen (boring 17, 23, 46 en 75) is waarschijnlijk nog een restant van een B-horizont gevonden van de podzolgrond die zich in het pleistocene oppervlak heeft gevormd.

- Bevinden zich binnen het plangebied dekzandkoppen of –ruggen?

Binnen het zuidwestelijk deel van het plangebied bevindt zich een dekzandkop. Het hoogteverschil tussen het zuidoosten en zuidwesten bedraagt gemiddeld 1 meter. De begrenzingen van de dekzandkop zijn niet vast te stellen, want hij bevindt zich aan de rand van het plangebied.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost
Kenmerk : HKR/ALG/SAD/176222

7 Advies

Binnen het plangebied is een dekzandkop aangetroffen, conform de FAMKE dient hier een waarderend onderzoek op dekzandkoppen toegepast te worden. Het waarderend onderzoek op dekzandkoppen bestaat uit het plaatsen van (mega)boringen in een kruisraai, om de 15 meter. Het huidig uitgevoerde onderzoek voldoet praktisch aan de eisen voor het waarderend onderzoek voor dekzandkoppen, met dien verstande dat een dubbele kruisraai geplaatst is elk met een interval van 40 meter tussen de megaboringen. Daarom is een vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van een waarderend onderzoek voor de dekzandkop, conform de FAMKE. Hierbij zullen extra boringen tussen de kruisraai uit het huidig uitgevoerde onderzoek worden geplaatst. De twee raaien die aangevuld moeten worden, zijn boring 71 t/m 76 en boring 74, 58, 48.

Tijdens het uitgevoerde onderzoek is geen archeologische vindplaats aangetroffen. Er zijn daarmee geen duidelijke aanwijzingen gevonden dat er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn.

De resultaten van dit onderzoek zullen getoetst worden door het bevoegd gezag, dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Geadviseerd wordt daarom om contact op te nemen met de gemeente Achtkarspelen.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Oost te Buitenpost
Kenmerk : HKR/ALG/SAD/176222

Literatuur

- Bakker, A.M. (2004) *Plangebied Buitenpost-noorderlijke ontsluitingsweg: Gemeente Achtkarspelen. Een inventariserend archeologisch onderzoek*. Raap- notitie 955
- Berendsen, H.J.A. (2000) *Landschappelijk Nederland*, van Gorcum, Assen, 218 p.
- Buijtenen, M.P. *Achtkarspelen tussen Munster en Utrecht*. (z.p. 1967)
- Grote Historische Atlas van Gelderland ca. 1905*, Uitgeverij Nieuwland
- Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830 – 1855*, Wolters Noordhoff Atlasproducties.
- Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, (2003) *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Roeleveld, W (1974) *The Groningen Coastal Area. A study in Holocene geology and lowland physical geography*. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Supplement 24, 's-Gravenhage.
- Scholte Lubberink, H.B.G., en Lohof, E. (1998) *Provincie Gelderland, WCL de Graafschap; archeologische inventarisatie en verwachtingskaart (fase A)*, RAAP-rapport 305, Amsterdam.
- Stichting voor Bodemkartering (1981) *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 2O en 6O*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering (1981) *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 6W en 6O Leewarden, 2W en 2O (vaste land)*, Wageningen, 181p
- Versfelt, H.J. (2003) *De Hottinger atlas van Noord en Oost Nederland*, Groningen.

Bijlagen:

Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten







Resultaten van het veldwerk

176222_BO_<cis>_RO_1212006_SD_1.0
1:3.000



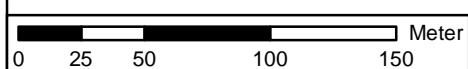
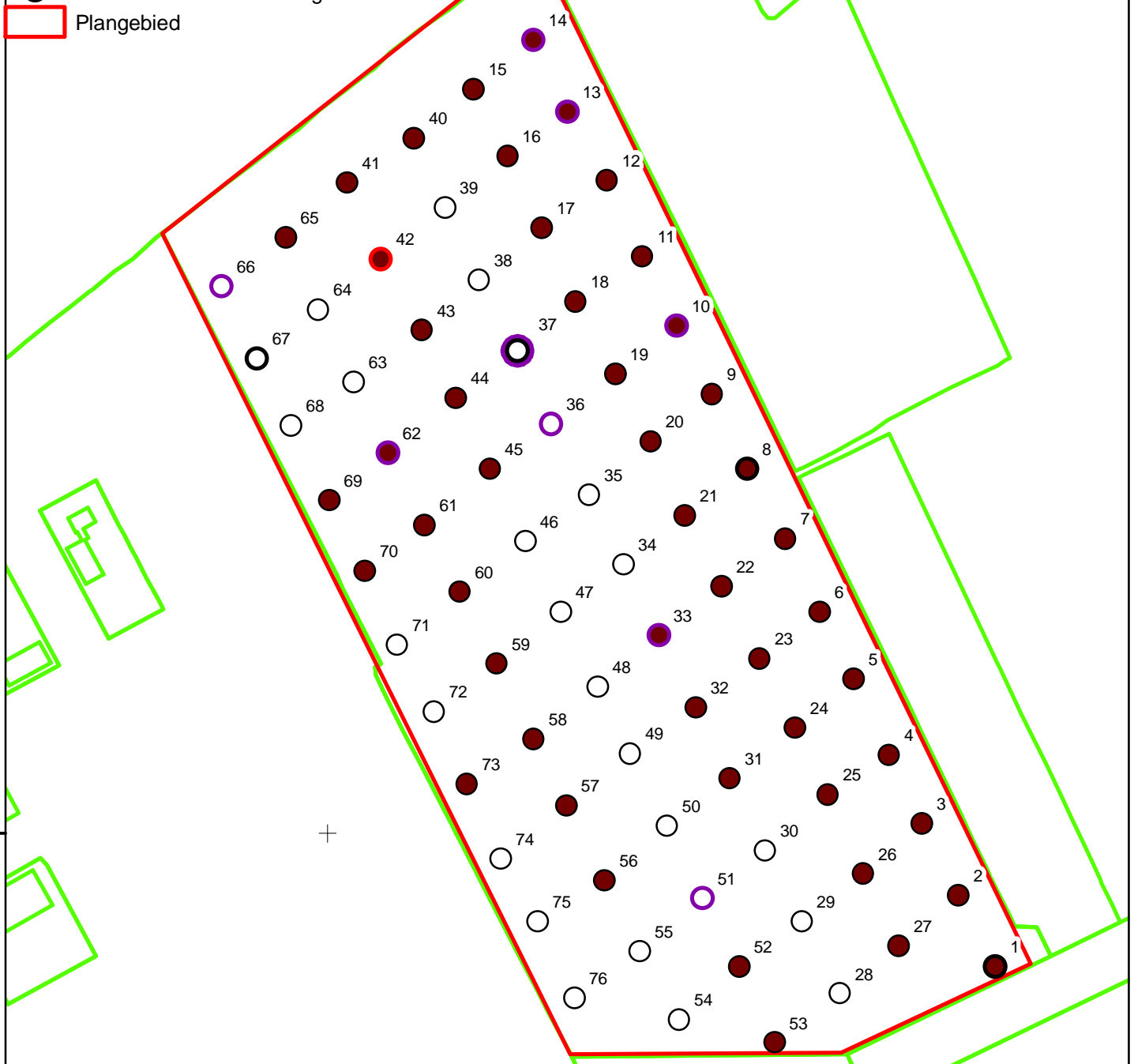
Legenda

Boorpunten

-  Verstoord tot 60 cm -mv
-  Veraard veen
-  Boorpunt
-  Verstoord tot 15-40 cm -mv
-  Zwarte humeuze zandlaag
-  Plangebied

586500

586000



206000

Synthegra BV

**Bijlage 2: Detailkaart van de onderzoekslocatie met de diepte van
het pleistocene zand**

Resultaten van het veldwerk

176222_BO_<cis>_RO_1212006_SD_1.0
1:3.000

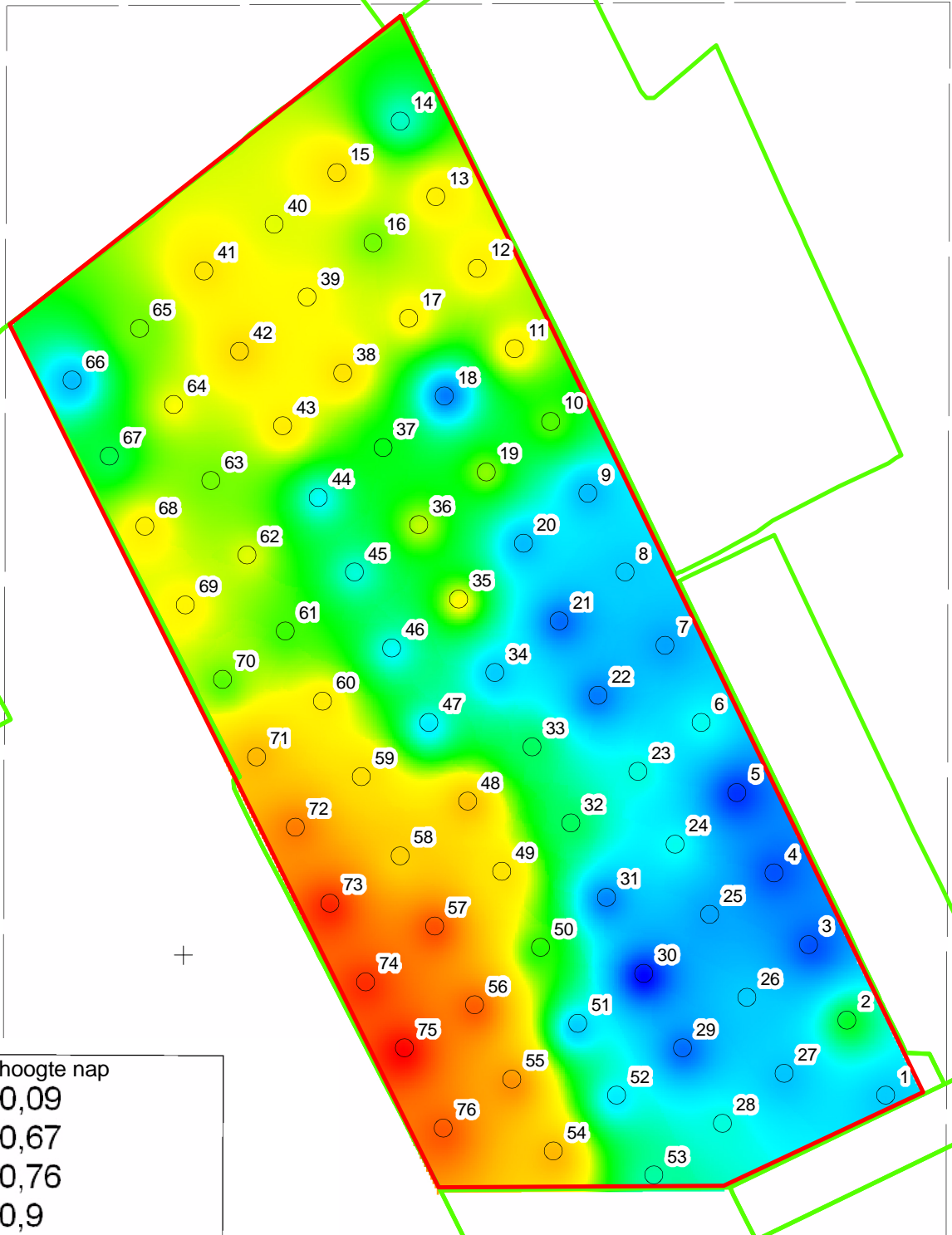


Legenda

- Boorpunt
- Plangebied

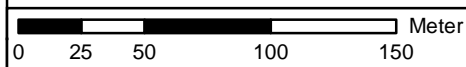
586500

586000



Zand hoogte nap

- -0,09
- -0,67
- -0,76
- -0,9
- -1,21

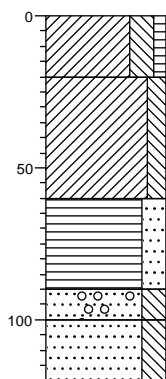


206000

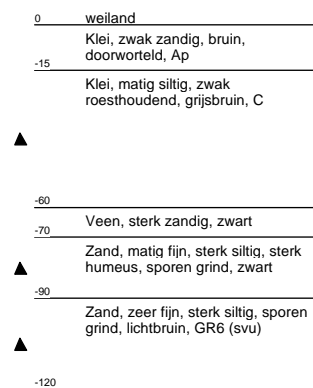
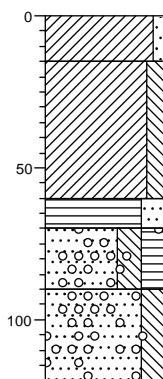
Synthegra BV

Bijlage 3: Boorprofielen

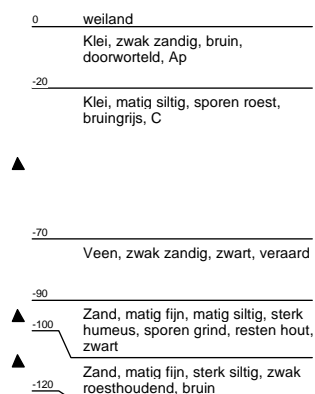
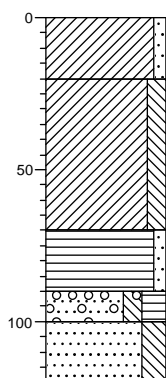
Boring: 01



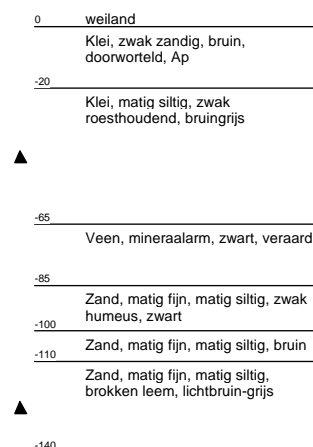
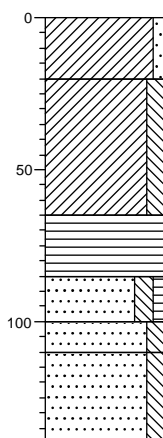
Boring: 02



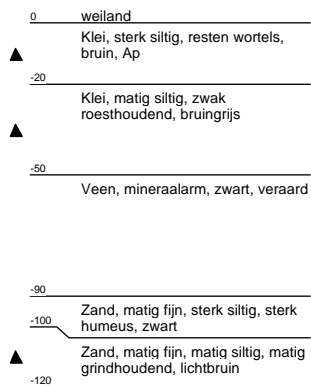
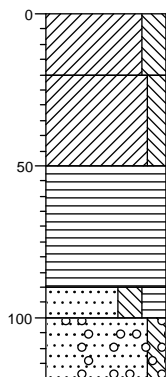
Boring: 03



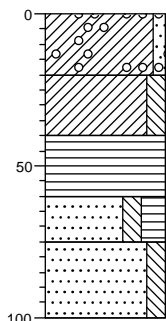
Boring: 04



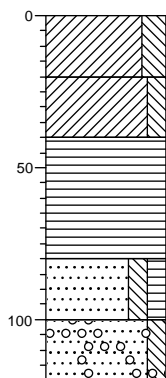
Boring: 05



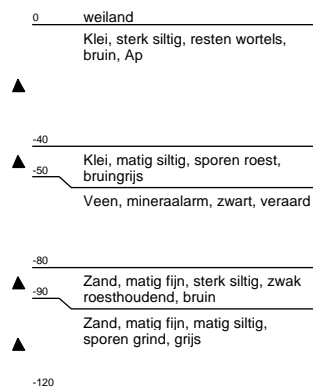
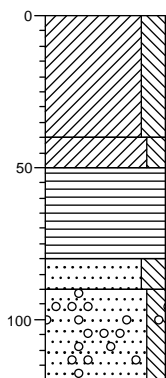
Boring: 06



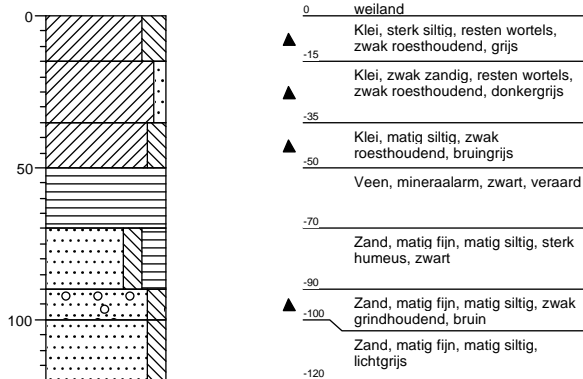
Boring: 07



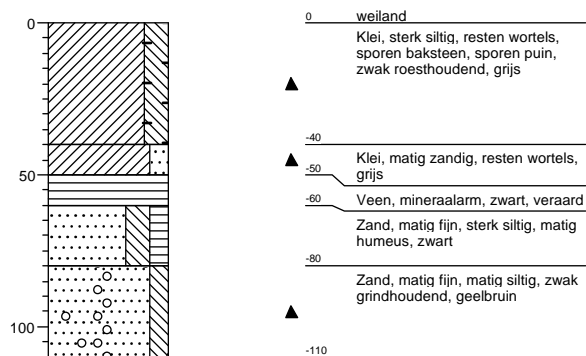
Boring: 08



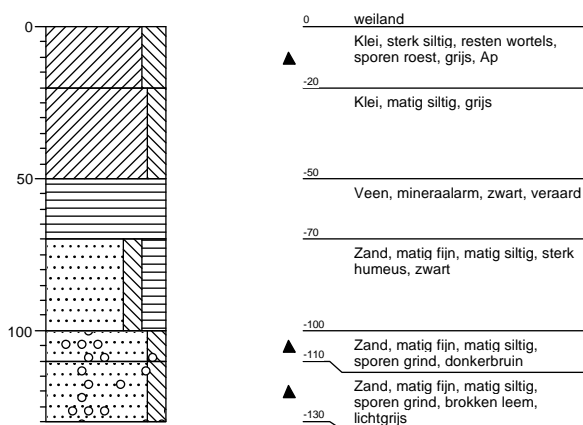
Boring: 09



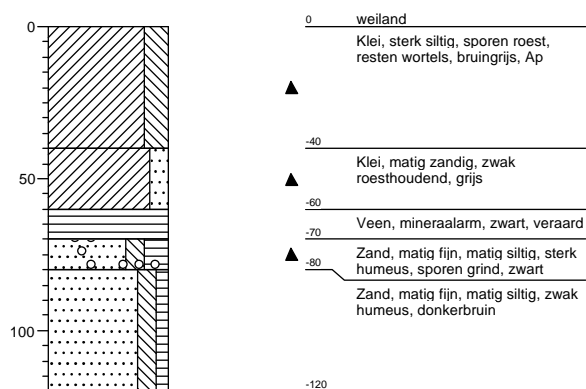
Boring: 10



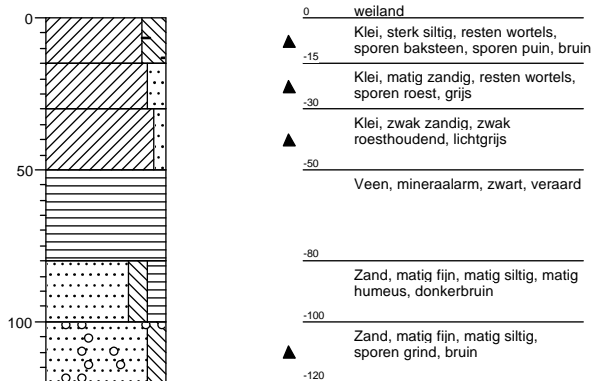
Boring: 11



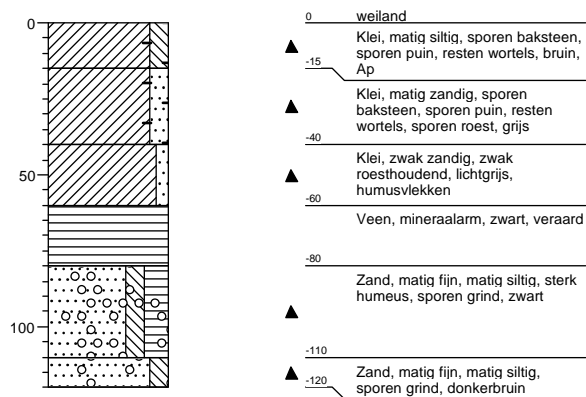
Boring: 12



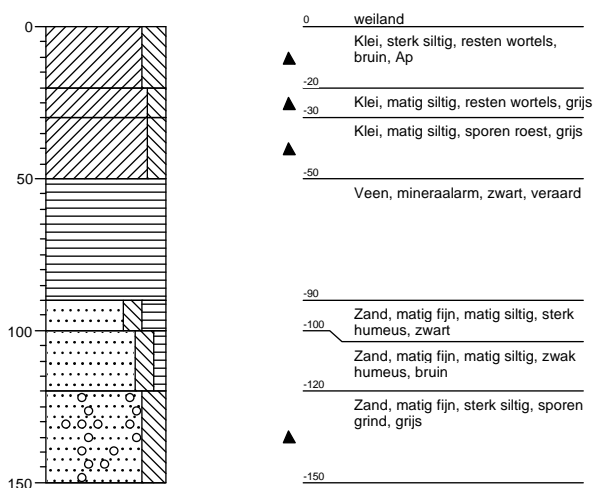
Boring: 13



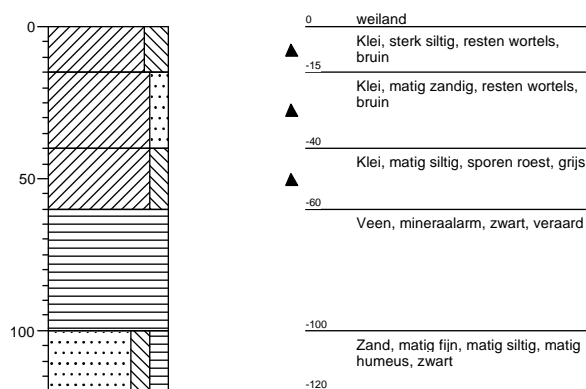
Boring: 14



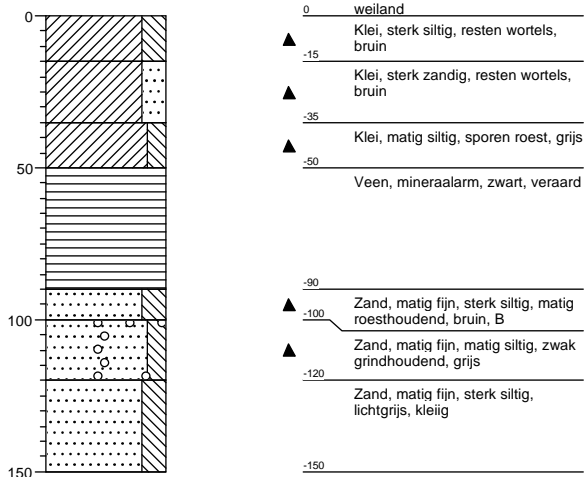
Boring: 15



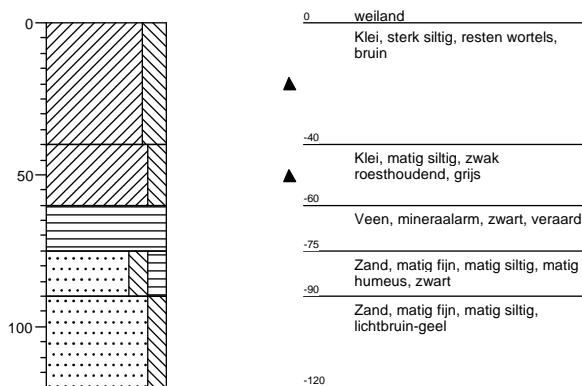
Boring: 16



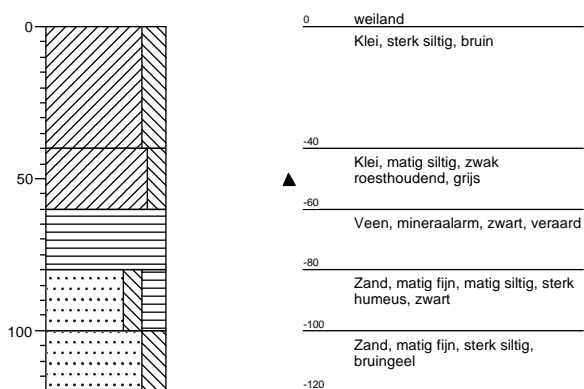
Boring: 17



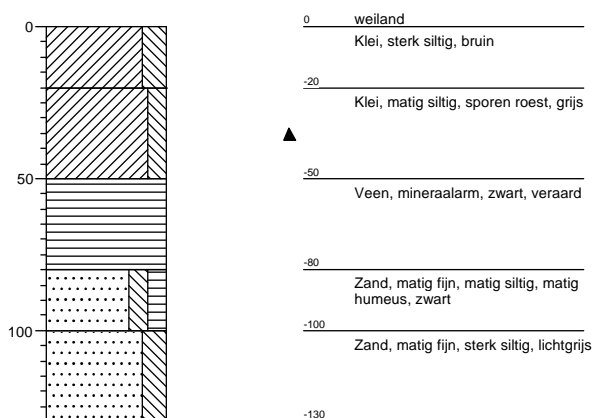
Boring: 18



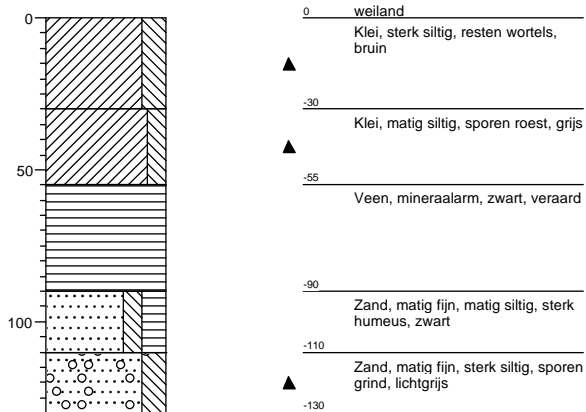
Boring: 19



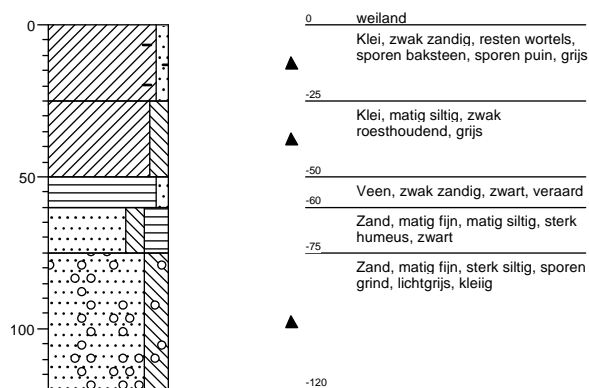
Boring: 20



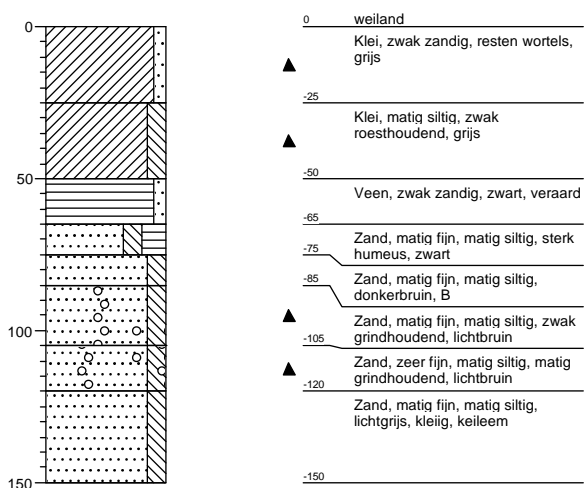
Boring: 21



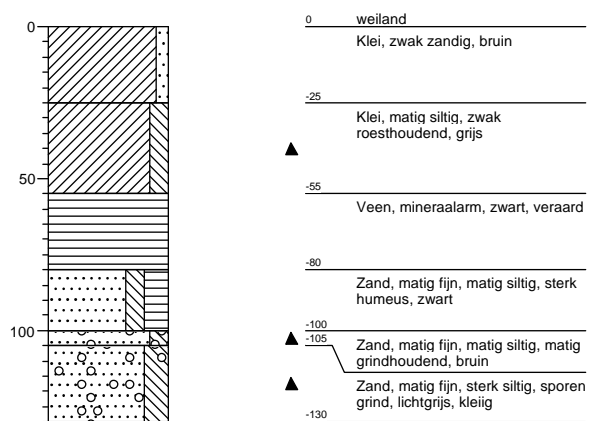
Boring: 22



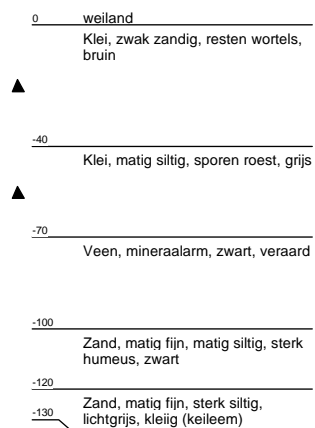
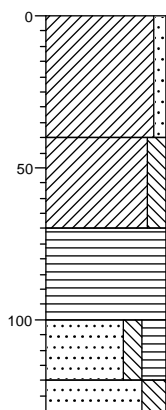
Boring: 23



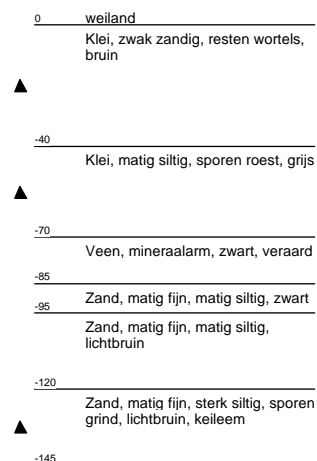
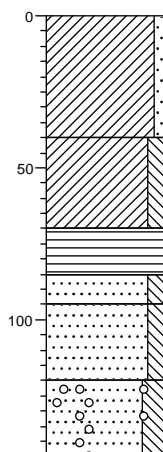
Boring: 24



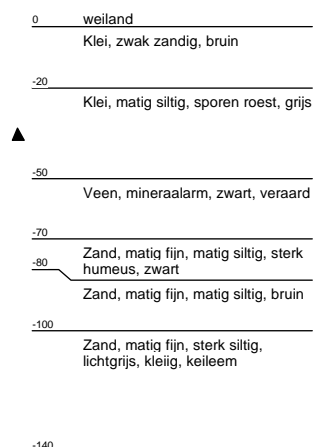
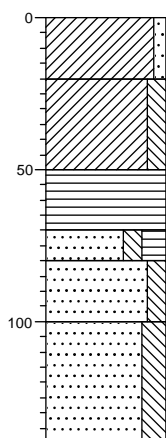
Boring: 25



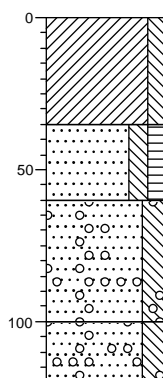
Boring: 26



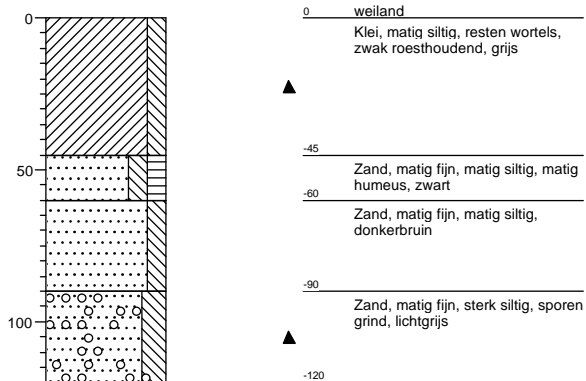
Boring: 27



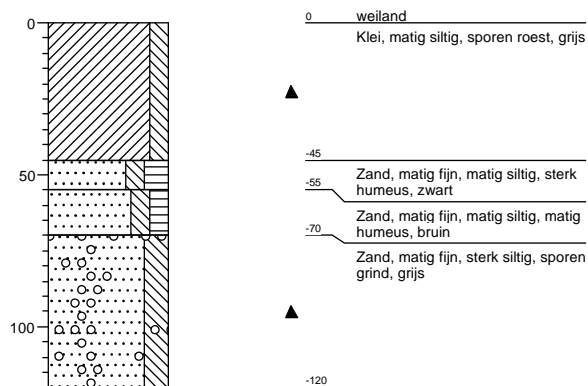
Boring: 28



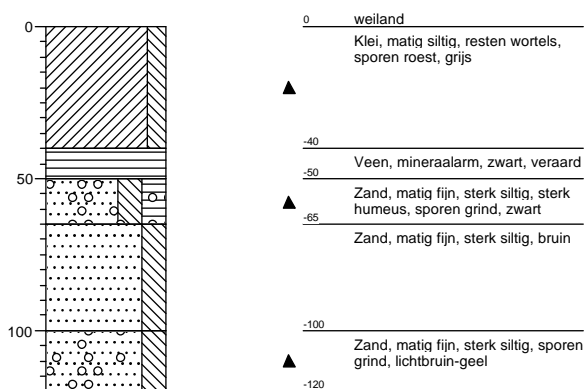
Boring: 29



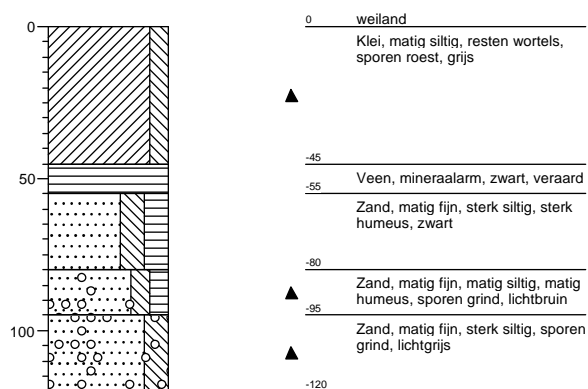
Boring: 30



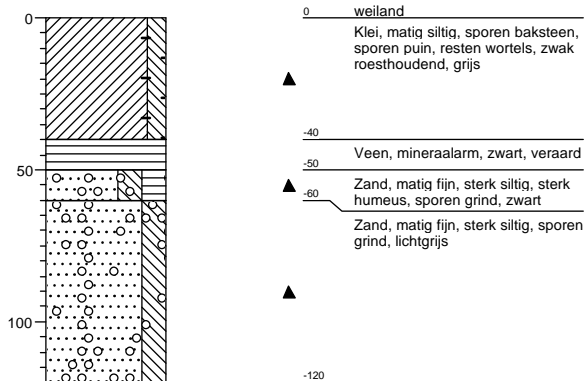
Boring: 31



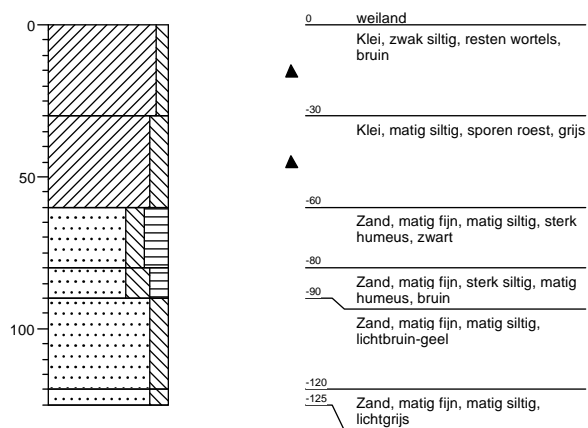
Boring: 32



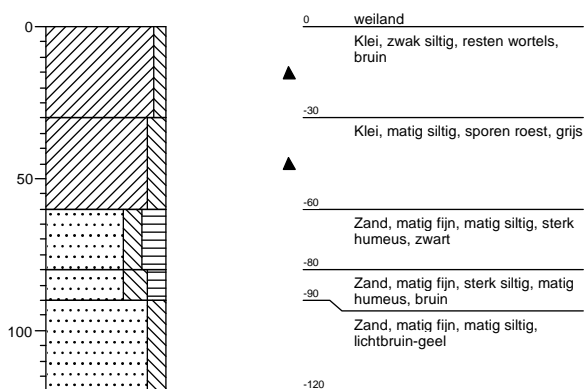
Boring: 33



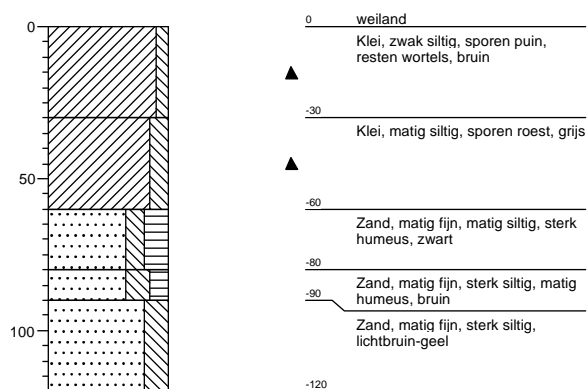
Boring: 34



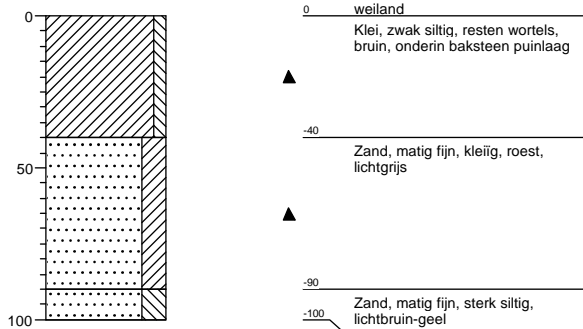
Boring: 35



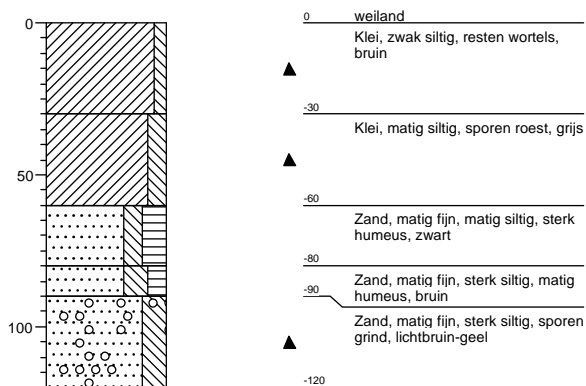
Boring: 36



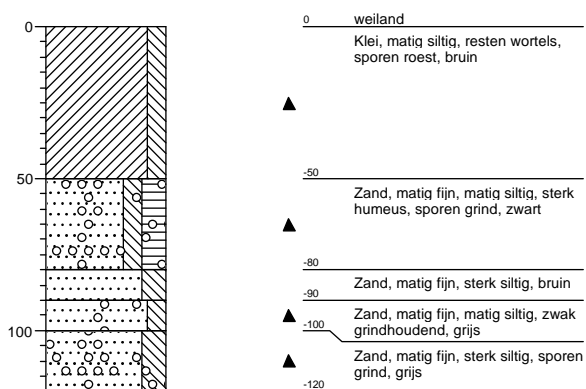
Boring: 37



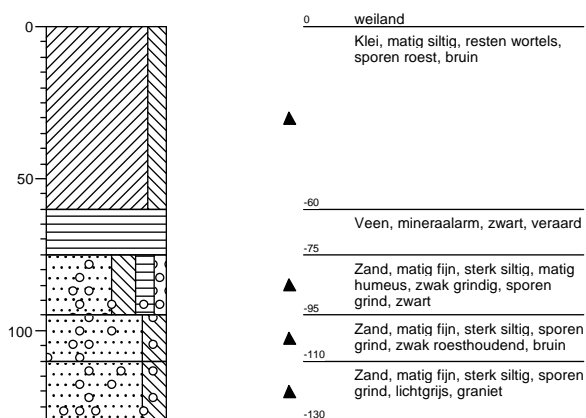
Boring: 38



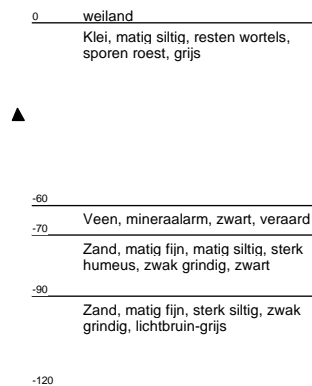
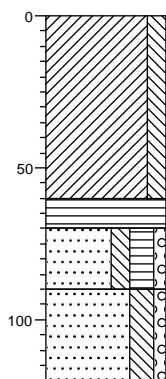
Boring: 39



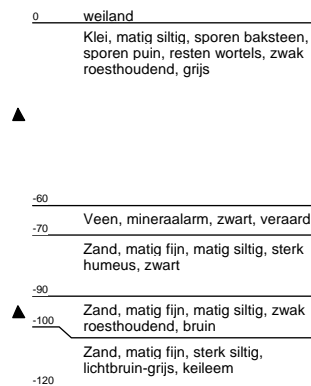
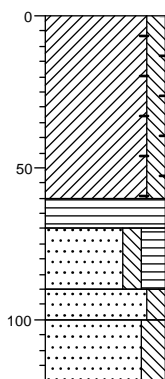
Boring: 40



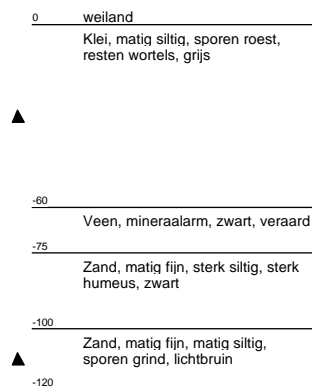
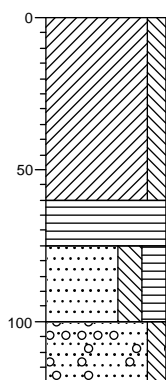
Boring: 41



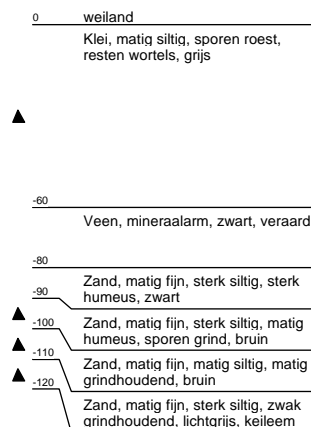
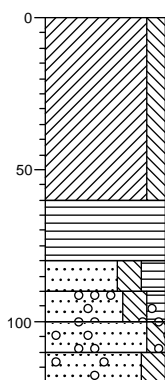
Boring: 42



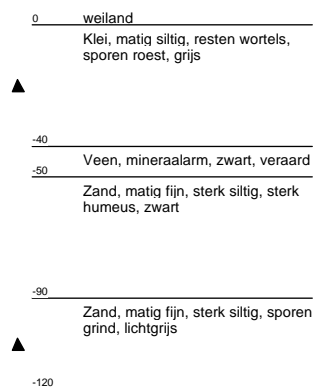
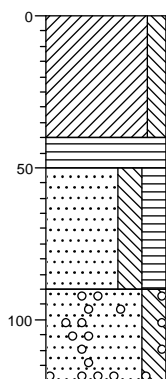
Boring: 43



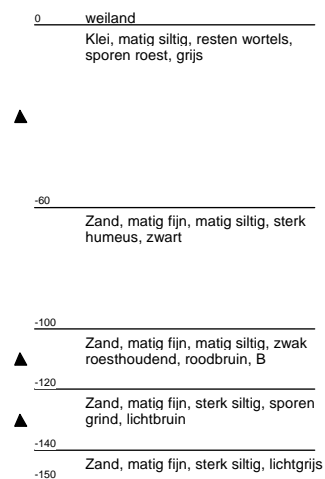
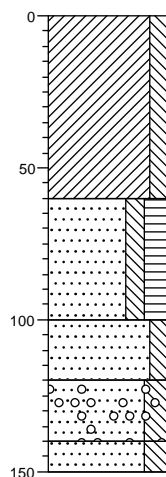
Boring: 44



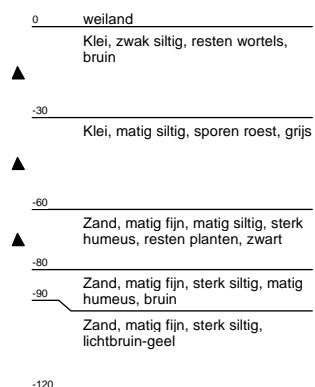
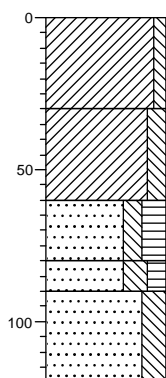
Boring: 45



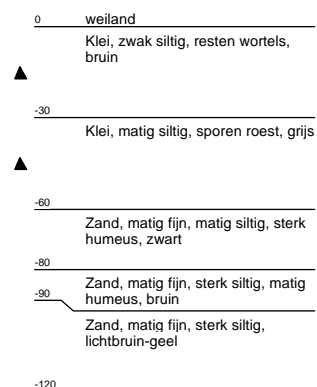
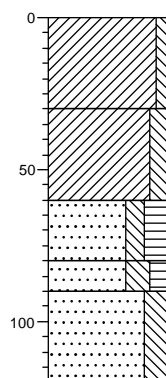
Boring: 46



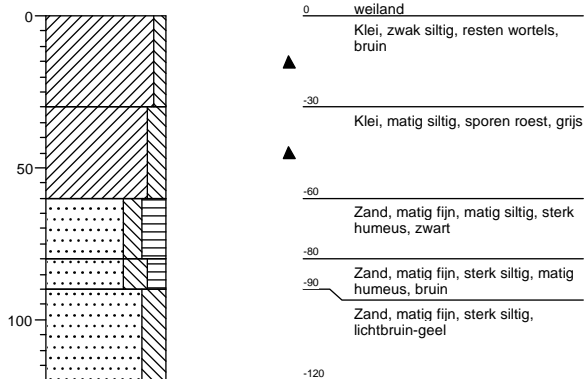
Boring: 47



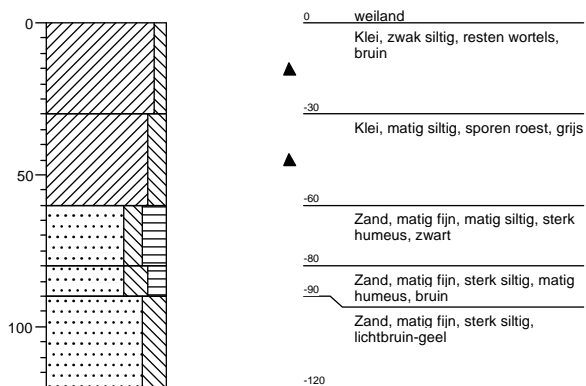
Boring: 48



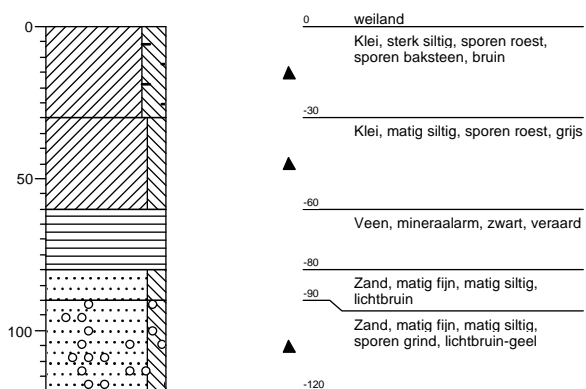
Boring: 49



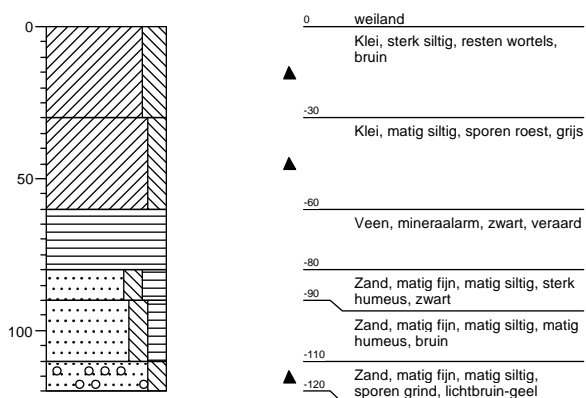
Boring: 50



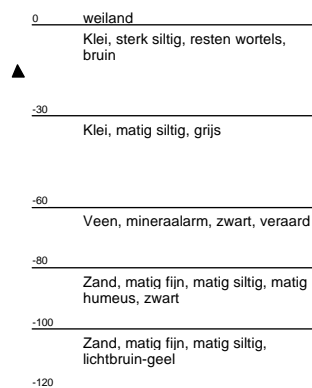
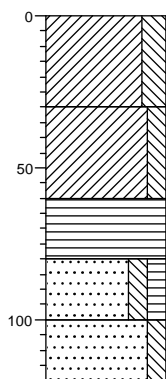
Boring: 51



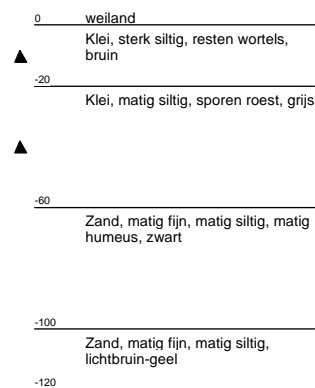
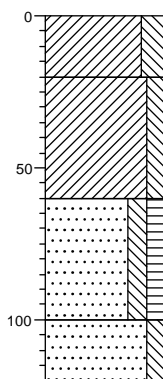
Boring: 52



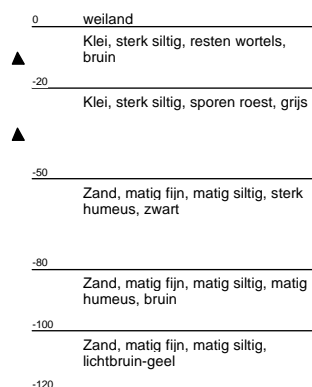
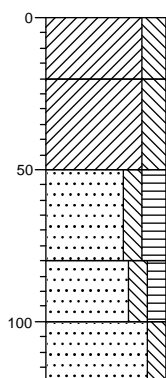
Boring: 53



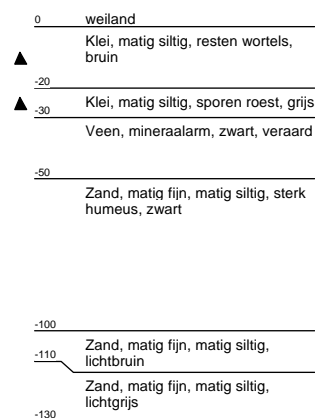
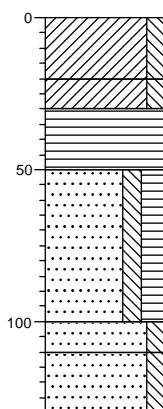
Boring: 54



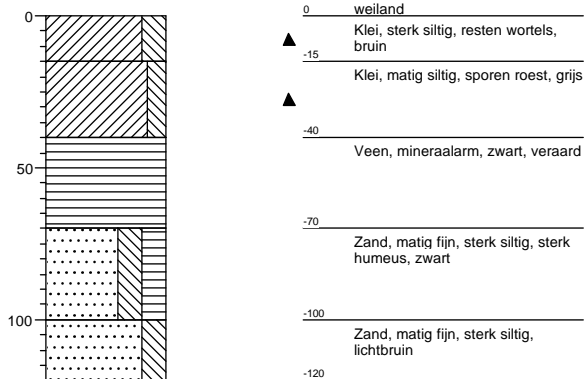
Boring: 55



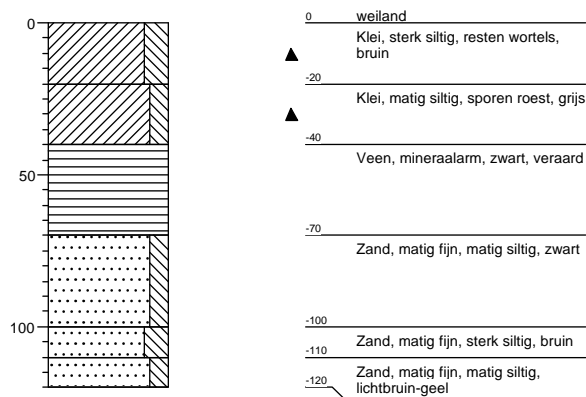
Boring: 56



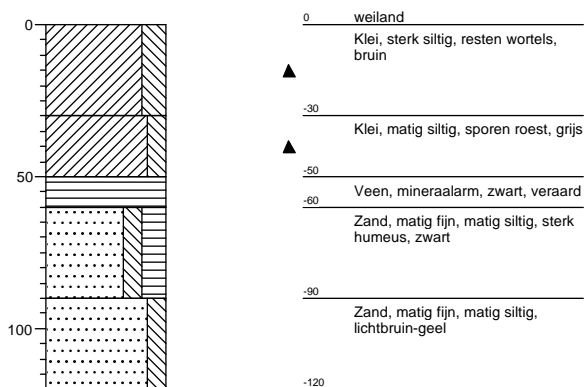
Boring: 57



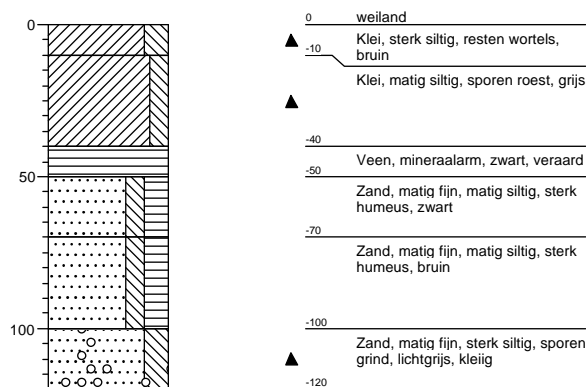
Boring: 58



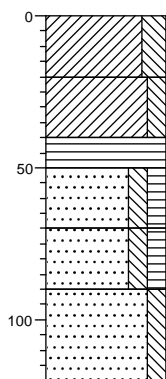
Boring: 59



Boring: 60

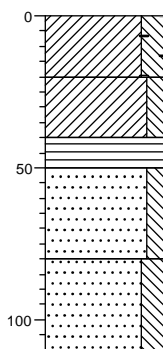


Boring: 61



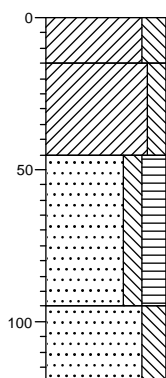
0	weiland
▲	Klei, sterk siltig, resten wortels, bruin
-20	Klei, matig siltig, sporen roest, grijs
▲	
-40	Veen, mineraalarm, zwart, veraard
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwart
-70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-90	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-geel
-120	

Boring: 62



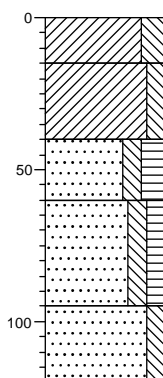
0	weiland
▲	Klei, sterk siltig, sporen baksteen, sporen puin, resten wortels, bruin
-20	Klei, matig siltig, sporen roest, grijs
▲	
-40	Veen, mineraalarm, zwart, veraard
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwartbruin
-80	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
-110	

Boring: 63



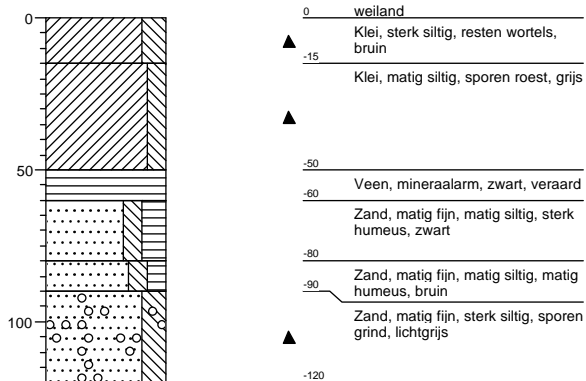
0	weiland
▲	Klei, sterk siltig, resten wortels, bruin
-15	Klei, matig siltig, resten wortels, sporen roest, grijs
▲	
-45	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwart
-95	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtbruin
-120	

Boring: 64

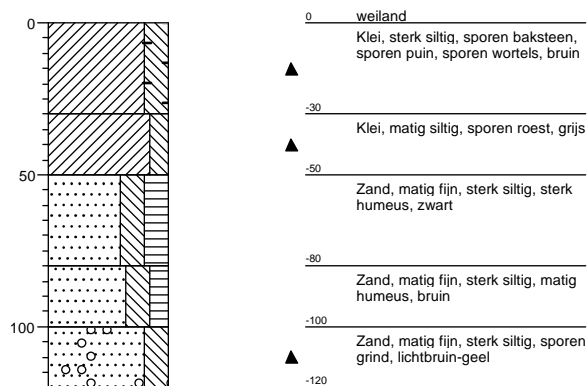


0	weiland
▲	Klei, sterk siltig, resten wortels, bruin
-15	Klei, matig siltig, sporen roest, grijs
▲	
-40	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwart
-60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
-95	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-geel
-120	

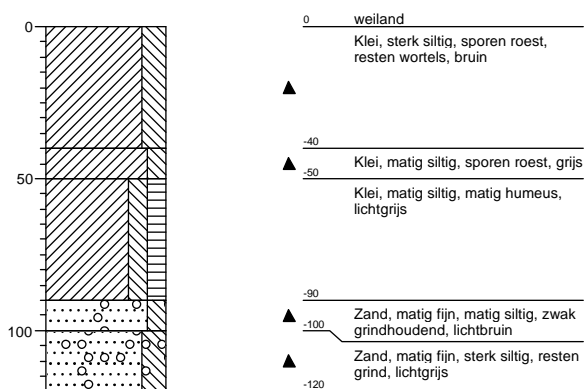
Boring: 65



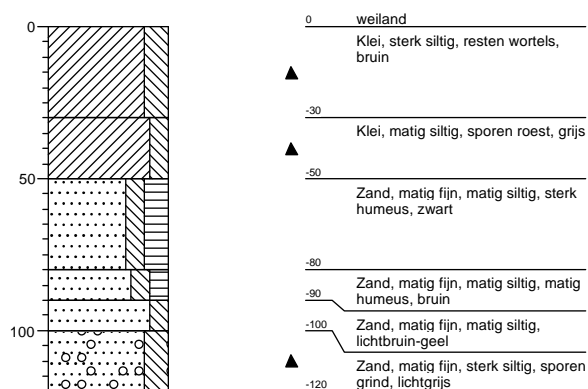
Boring: 66



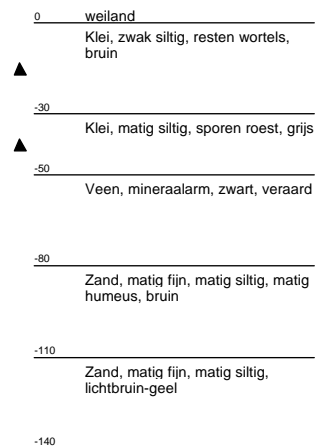
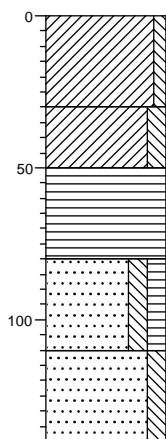
Boring: 67



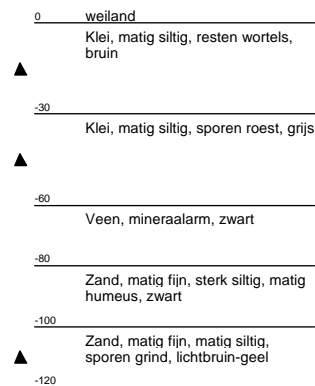
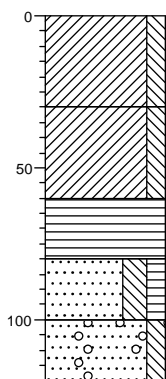
Boring: 68



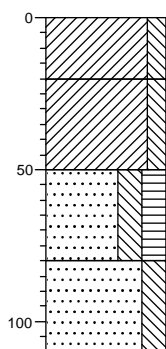
Boring: 69



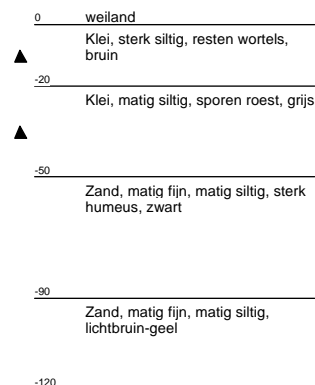
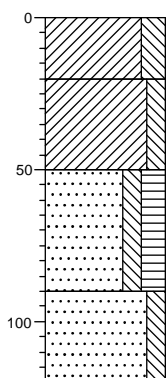
Boring: 70



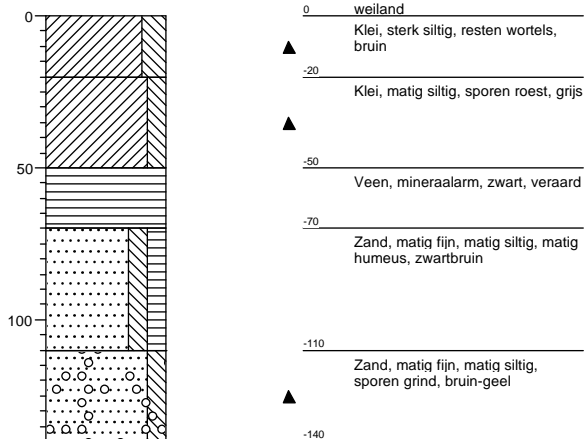
Boring: 71



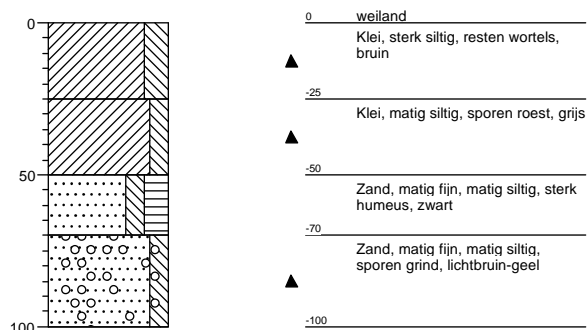
Boring: 72



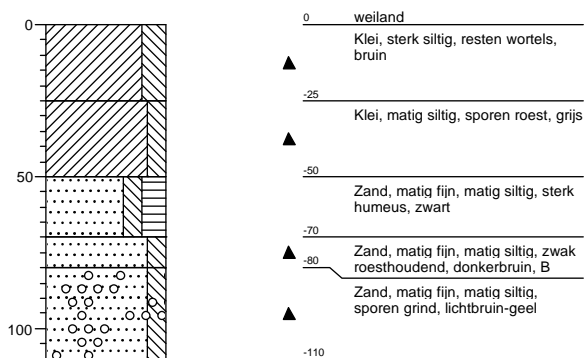
Boring: 73



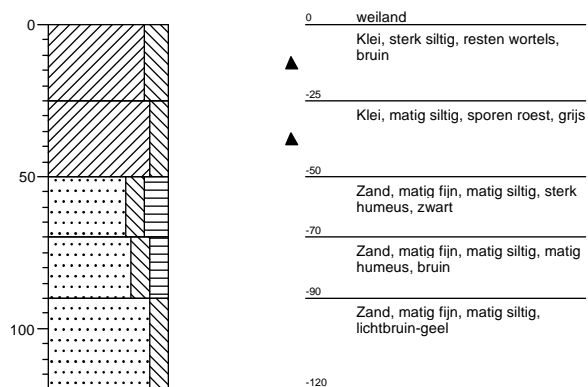
Boring: 74



Boring: 75



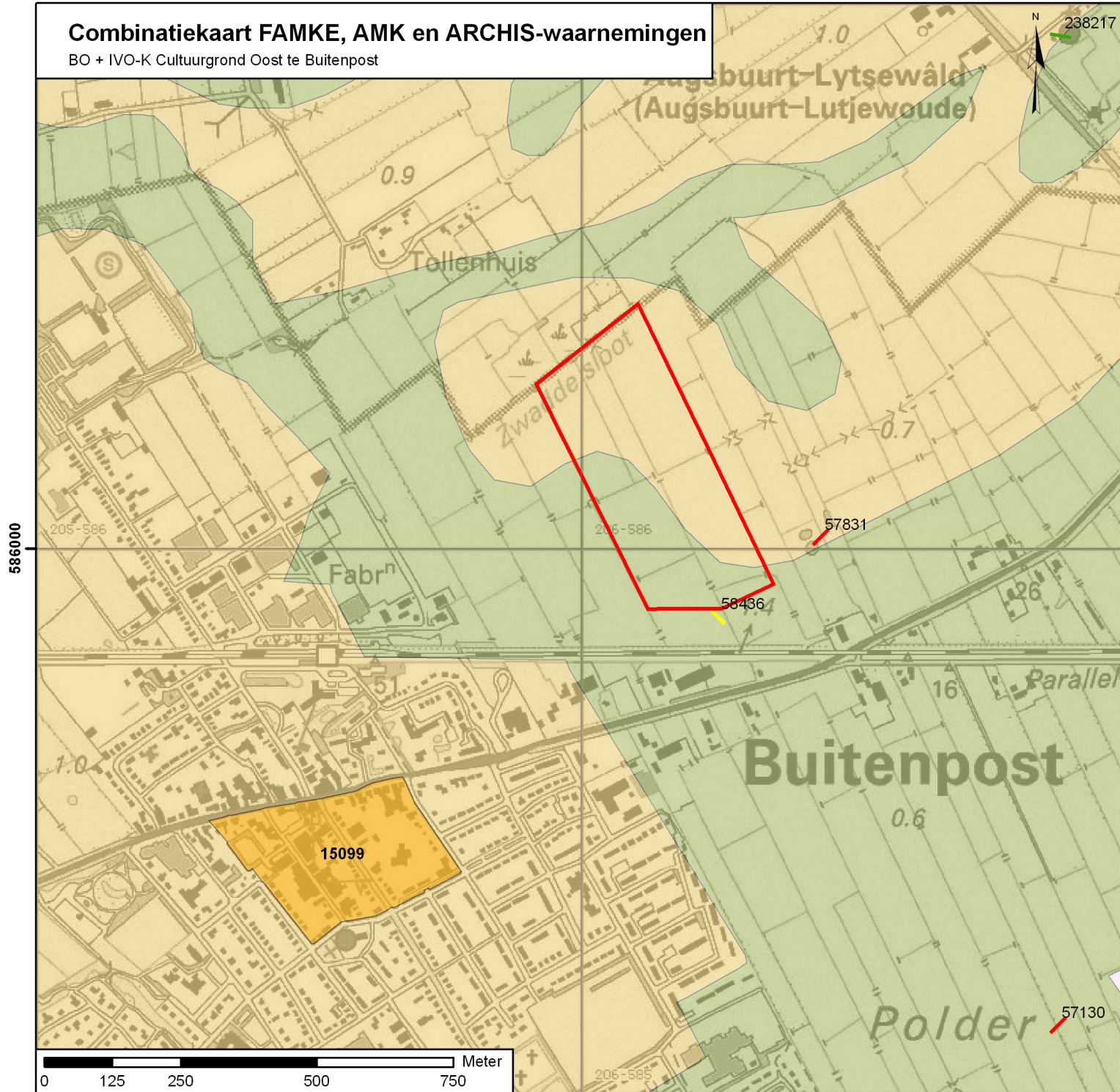
Boring: 76



**Bijlage 4: Combinatiekaart IKAW, AMK, FAMKE en ARCHIS-
waarnemingen**

Combinatiekaart FAMKE, AMK en ARCHIS-waarnemingen

BO + IVO-K Cultuurgrond Oost te Buitenpost



Legenda

ARCHIS-waarnemingen + waarnemingsnummer

- Paleolithicum
- Middeleeuwen
- Onbekend

archeologisch monument + waarnemingsnummer

- terrein van archeologische betekenis
- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Advies Middeleeuwen

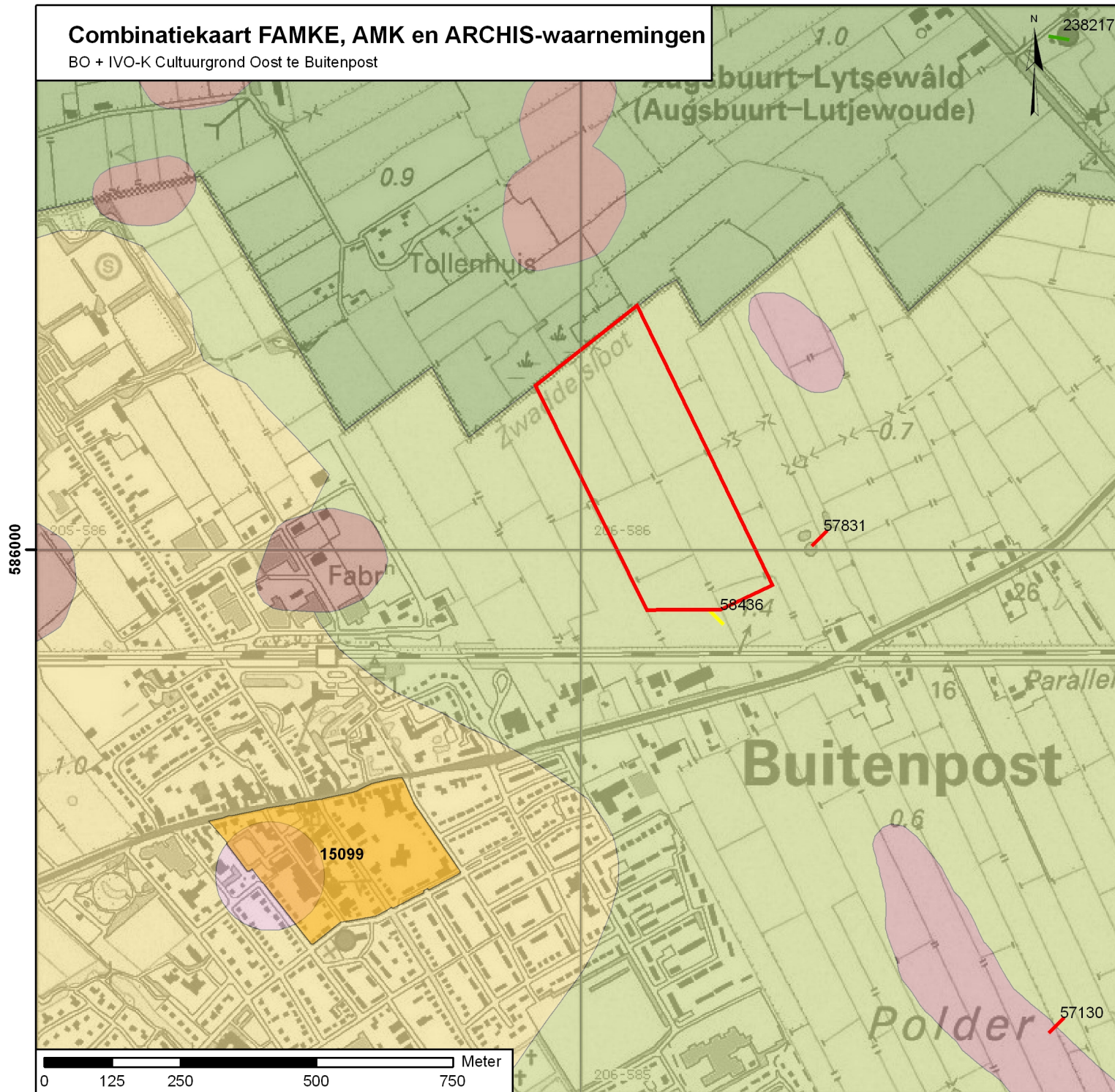
- geen onderzoek noodzakelijk
- karterend onderzoek 1 (middeleeuwen)
- karterend onderzoek 2 (middeleeuwen)
- karterend onderzoek 3 (middeleeuwen)
- streven naar behoud
- streven naar behoud - beschermd
- waarderend onderzoek (terpen)
- water
- begrenzing plangebied

176222_FAMKE_IKAW_Combi_13122006_SD_1.0

Synthebra BV

Combinatiekaart FAMKE, AMK en ARCHIS-waarnemingen

BO + IVO-K Cultuurgrond Oost te Buitenpost



Legenda

ARCHIS-waarnemingen + waarnemingsnummer

- Paleolithicum
- Middeleeuwen
- Onbekend

archeologisch monument + waarnemingsnummer

- terrein van archeologische betekenis
- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Advies steentijd

- geen onderzoek noodzakelijk
- karterend onderzoek 1 (steentijd)
- karterend onderzoek 2 (steentijd)
- karterend onderzoek 3 (steentijd)
- onderzoek bij grote ingrepen
- quickscan
- streven naar behoud
- streven naar behoud - beschermd
- waarderend onderzoek (dobbe)
- waarderend onderzoek (kopje)
- waarderend onderzoek (vuursteenvindplaats)
- water
- begrenzing plangebied

176222_FAMKE_IKAW_Combi_13122006_SD_1.0

Synthebra BV

Bijlage 5: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

