

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/133
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van verkennende boringen plangebied
Seppe Airparc, gemeente Halderberge (Noord-Brabant)

projectnr. 217201
revisie 00
november 2010

Auteur(s)

[Redacted]
[Redacted]

Opdrachtgever
ARCUS Exploitatie B.V.
Postbus 560
4338 PG Middelburg

datum vrijgave
5-11-2010

beschrijving revisie
revisie 00

goedkeuring
[Redacted]

vrijgave
[Redacted]

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/133.
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen
plangebied Seppe Airparc, gemeente Halderberge (Noord-Brabant)

Auteur(s) [REDACTED]

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
2.1.2	Landschappelijke situatie	9
2.1.3	Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
2.1.4	Huidig en toekomstig gebruik	12
2.2	Bekende archeologische waarden	12
2.3	Archeologische verwachting	13
2.3.1	Archeologische verwachtingskaarten	13
2.3.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	14
2.4	Advies voor vervolgonderzoek	15
3	Veldonderzoek	17
3.1	Doel- en vraagstelling	17
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	17
3.3	Resultaten	18
3.3.1	Bodemopbouw	18
3.3.2	Archeologie	20
4	Conclusies en advies	21
4.1	Conclusies	21
4.2	Selectieadvies	22
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	23
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3a	ARCHIS: terreinen met archeologisch status	
3b	ARCHIS: archeologische waarnemingen	
4	Boorprofielen	
	Kaarten	
236411-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen en waarnemingen uit ARCHIS II	
236411-S1	Situatiekaart met ligging boorpunten	

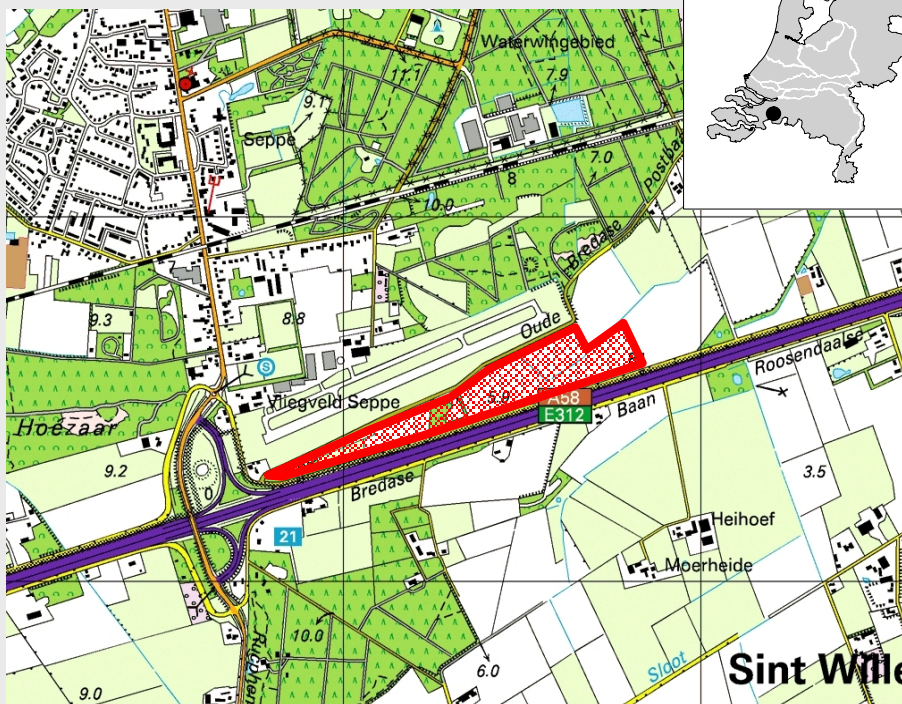
Administratieve gegevens

OW Projectnummer 236411
OM-nummer 43322
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Halderberge
Plaats Bosschenhoofd
Toponiem Airparc Seppe

Kaartblad 49F
Coördinaten 96765/396290 97635/396710
97825/396590 96800/396265

Opdrachtgever ARCUS Exploitatie B.V.
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering Oktober 2010
Projectteam

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted] v.t.



Afbeelding 1 Locatie plangebied (in rood weergegeven)
(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst
Kadaster, Emmen)

Samenvatting

Aan de zuidkant van het vliegveld Seppe te Bosschenhoofd in de gemeente Halderberge wordt een nieuw bedrijventerrein met bijbehorende infrastructuur gerealiseerd. Hiervoor worden bodemverstorende werkzaamheden uitgevoerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten in de bodembeschadigd dan wel vernietigd kunnen worden. Alvorens met de bouwwerkzaamheden aan te vangen dient als onderdeel van de planologische procedures aandacht te worden besteed aan het aspect archeologie.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. heeft in dit kader van Arcus Exploitatie B.V. opdracht gekregen om een archeologisch vooronderzoek uit te voeren. Dit vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Het bureauonderzoek levert als resultaat een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op voor het plangebied. Vervolgens is het verwachtingsmodel in het veld getoetst middels een verkennend booronderzoek. Hierbij wordt het bodemprofiel en de mate van bodemverstoringen in kaart gebracht. Tevens geeft het booronderzoek een indicatie of in het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn aanbevelingen geformuleerd voor de wijze waarop met eventueel aanwezige archeologische resten dient te worden omgegaan.

De bodemopbouw blijkt in grote delen van het plangebied te zijn verstoord tot op de C-horizont evenals relevante archeologische lagen (B, B/C-horizont) wat betreft Steentijden. Er zijn geen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats aangetroffen. Door de aanwezigheid van een vochtige laagte en de waarschijnlijk natte omstandigheden in het verleden ter plaatse van het plangebied is het niet aannemelijk dat bewoning heeft plaatsgevonden. Bovendien lijkt ook het oostelijk deel van het plangebied te zijn ontgraven.

Selectieadvies

Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie. De kans op het aantreffen van archeologische waarden wordt laag ingeschat.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682. Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

1 Inleiding

Aan de zuidkant van het vliegveld Seppe te Bosschenhoofd in de gemeente Halderberge wordt een nieuw bedrijventerrein met bijbehorende infrastructuur gerealiseerd. Hiervoor worden bodemverstorende werkzaamheden uitgevoerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten in de bodembeschadigd dan wel vernietigd kunnen worden. Alvorens met de bouwwerkzaamheden aan te vangen dient als onderdeel van de planologische procedures aandacht te worden besteed aan het aspect archeologie.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. heeft in dit kader van Arcus Exploitatie B.V. opdracht gekregen om een archeologisch vooronderzoek uit te voeren. Dit vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Het bureauonderzoek levert als resultaat een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op voor het plangebied. Vervolgens is het verwachtingsmodel in het veld getoetst middels een verkennend booronderzoek. Hierbij wordt het bodemprofiel en de mate van bodemverstoringen in kaart gebracht. Tevens geeft het booronderzoek een indicatie of in het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn aanbevelingen geformuleerd voor de wijze waarop met eventueel aanwezige archeologische resten dient te worden omgegaan.

Een archeologisch onderzoek dat in het kader van toekomstige bodemingrepen plaatsvindt, past als onderzoeksstrategie binnen de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Deze cyclus wordt toegelicht in bijlage 2.

Zowel het bureauonderzoek als het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, omvang, datering en verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Ten noorden van het plangebied ligt van het vliegveld Seppe te Bosschenhoofd, gemeente Halderberge. Tussen het vliegveld en het plangebied ligt een onverharde weg, de Oude Bredasepostbaan. Ten zuiden van het plangebied ligt de Rijksweg A58 met bijbehorende ventweg. Aan de oostelijke zijde van het plangebied zijn akker- en graslanden gelegen (voor de ligging van het plangebied wordt verwezen naar afbeelding 1 en de kaartbijlage).

2.1.2 Landschappelijke situatie

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Brabantse Zandgebied. De formaties die in dit gebied dicht aan de oppervlakte komen zijn van Pleistocene of Holocene oorsprong. In het Vroeg-Pleistoceen is door de grote rivieren, met name de Rijn, een dik pakket materiaal afgezet, bestaande uit een afwisseling van zanden en kleinen. In het Pleistoceen hebben vooral eolische afzettingen de rivierafzettingen bedekt. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.00 tot 10.000 jaar voor heden) heeft het landijs Nederland niet bereikt. Door het ontbreken van een gesloten vegetatiedek had de wind vrij spel en zijn op grote schaal dekzanden afgezet. Dit dekzand wordt gerekend tot het laagpakket van Wierden van de formatie van Boxtel en bestaat uit fijn zand. Er kunnen dunne veenlagen worden aangetroffen.¹ Rondom Bosschenhoofd komen zogenaamde jonge dekzanden voor die in het Laat-Weichselien zijn afgezet (11.000 - 10.000 jaar geleden). Het betreft leemarme fijne dekzanden.

Tijdens het Holoceen (vanaf ca. 13000 jaar geleden) wordt het klimaat milder waardoor de vegetatie toenam en de verplaatsing van zand minder werd. Ook de zeewaterspiegel steeg. Het verhang van de in noordwestelijk afwaterende beken nam hierdoor af wat resulteerde in een stijging van de grondwaterspiegel op het land. Grote delen van het landschap raken vernat en omvangrijke gebieden in West-Brabant worden vanaf de Bronstijd bedekt met veen. Tevens wordt de lage beekvlaktes en beekdalen veen gevormd. In de beekdalen treedt minder erosie op en neemt de waterafvoer af.² Daarnaast wordt in beekdalen klei en leem afgezet.

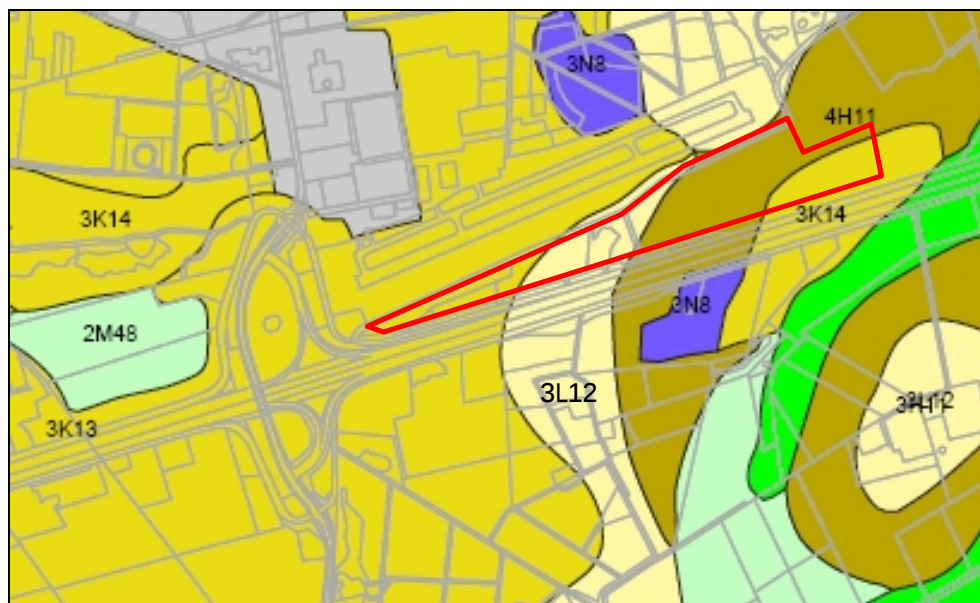
¹ De Mulder et al 2003.

² Berendsen 2004.

Gedurende de Middeleeuwen begon men de veengronden te ontginnen. Allereerst om deze gronden om te vormen naar landbouwareaal, later, vanaf de dertiende eeuw, steeds meer ten behoeve van veen (turf) als brandstof voor de stijgende vraag vanuit de middeleeuwse steden.

Geomorfologie

In het westelijk deel van het plangebied bevindt zich een dekzandrug (code 3K13, zie afbeelding 2).³ Naar het oosten toe zijn terrasafzettingsswelingen (code 3L12) en een glooiing van een beekdalzijde (code 4H11) aanwezig. Tevens ligt hier nog een dekzandrug (code 3K14). Ten oosten, net buiten het plangebied ligt een beekdalbodem met veen (code 2R4).



Afbeelding 2: Detail geomorfologische kaart met plangebied Airparc Seppe in rood kader. (Bron: Alterra, via www.archis.nl).

Bodem

In het plangebied komt een veldpodzolbodem voor met leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21). De humushoudende bovengrond is veelal tussen de 0 en 0,30 m dik. Door bewerking is het podzolprofiel gedeeltelijk in de humushoudende bovengrond opgenomen.⁴

2.1.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

De kennis over de vroegste bewoningsgeschiedenis in de omgeving van Bosschenhoofd is nog niet zeer groot. Op basis van waarnemingen op akkers ten zuiden van het plangebied is het aannemelijk dat jagers en verzamelaars in het gebied zijn geweest (zie paragraaf 2.2). Vindplaatsen van deze gemeenschappen zijn vooral in gradiëntzones te verwachten, gebieden waar verschillende voedselbronnen dicht bij elkaar beschikbaar zijn. In het plangebied is sprake van een dekzandrug en een glooiing naar een beekdalzijde, het beekdal ligt iets ten oosten van het plangebied.

³ Geomorfologische kaart via www.archis.nl

⁴ Damoiseaux 1892, Molenaar et al 2005.

In Bosschenhoofd zijn tot nu toe nog geen aanwijzingen gevonden voor bewoning in de prehistorie. Vooral de van nature ongunstige omstandigheden voor landbouw (slechte ontwatering en veengroei) hebben hier waarschijnlijk mee te maken gehad. Ten zuiden van het plangebied zijn op een akker vondsten gedaan daterend vanaf de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen. In hoeverre hier ook sprake is geweest van bewoning is niet bekend.

Bosschenhoofd is rond 1300 ontstaan. De Sint Bernardsabdij heeft in 1301 ten zuiden van Oudenbosch een gebied van ongeveer driehonderd hectare moer uitgegeven aan een aantal personen om turf te winnen. Het gebied stond bekend als het Bossche Laag. Aan de rand van het Bossche Laag werd een opslagplaats, een hoofd, voor de gestoken turf aangelegd, dat het Bossche Hoofd werd genoemd. Vanuit daar ging de turf via een gegraven turfvaart naar Oudenbosch. Onder het veen is een schrale zandlaag tevoorschijn gekomen, waarop boerderijtjes zijn gesticht. De zuidelijker hooggelegen zand- en heidegronden rondom Pagnevaart bleven eeuwenlang ongebruikt. Het huidige Bosschenhoofd ligt niet bij het vroegere turfhoofd, maar zuidelijk daarvan; het ontleent er wel de naam aan. De plaats is pas in de 19^e eeuw opgericht, door pioniers uit Hoeven die zochten naar nieuwe ontginningsmogelijkheden in de omgeving.⁵

Op de kadasterkaart 1811-1832 is in de westelijke hoek reeds bebouwing aanwezig. Hier is ook nu nog een woonhuis aanwezig (zie afbeelding 3). Halverwege is eveneens bebouwing aanwezig. Dit is op de plek waar nu een leegstaande woning staat. Verder bestaat het gebied uit bos (westelijk deel), bouwland en heide (oostelijk deel). Aan het einde van de 19e eeuw zijn verschillende huizen aanwezig die zijn gelegen aan de nieuwe Rijksweg (afbeelding 4). Met de verbreding van de A58 en de aanleg van het (sport)vliegveld Seppe verdwijnt de meeste bebouwing in het plangebied.



Afbeelding 3: Plangebied op kadasterkaart 1811-1832.

⁵ www.plaatsengids.nl



Afbeelding 4: Plangebied op topografische kaart 1897.

Direct ten noorden van het plangebied ligt de oude Bredasepostbaan. Op de plaats van de huidige snelweg is door koning Willem I een nieuwe met keien bestrate Rijksweg tussen Breda en Roosendaal aangelegd. Hier werd mee begonnen in 1820 en in 1838 was de aanleg afgerond. Tegenwoordig is dit de vierbaansweg A58 met het viaduct "Postbaan" bij Bosschenhoofd.⁶

Op basis van het historische gebruik van het plangebied luidt de verwachting dat het westelijk deel is ontgrond. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen om te veronderstellen dat de rest van het plangebied is aangetast door grootschalige bodemverstoringen, met uitzondering van de ontginningen en het agrarisch gebruik van het terrein.

2.1.4 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Op dit moment is het plangebied in gebruik als aangelegd park, grasland en een deel bestaat uit bos. Er is nog een leegstaande woning met schuren en erf in het plangebied aanwezig.

Consequenties toekomstig gebruik

In verband met de aanleg van nieuwe infrastructuur en een bedrijventerrein wordt de bodem in het plangebied verstoord. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verstoord dan wel vernietigd worden.

2.2 Bekende archeologische waarden

In de omgeving van het plangebied (straal circa 1 km) zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) aanwezig (zie kaartbijlage 236411-Archis). Wel zijn er in de omgeving verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Ten noorden van het plangebied, in Bosschenhoofd, zijn verschillende onderzoeksmeldingen bekend (15811, 18508, 27366, 32935). Het betreffen archeologische onderzoeken waarbij geen verder onderzoek nodig bleek vanwege het ontbreken van een natuurlijke bodemopbouw (afgegraven terrein) en/of de afwezigheid van archeologische indicatoren.

⁶ www.watwaswaar.nl en www.plaatsengids.nl

Ten zuiden van het plangebied is in het kader van een mer-studie voor de omlegging N638 een groot deel van gebied onderzocht (onderzoeksmelding 29036). De resultaten zijn niet bekend.⁷

Vooraf ten zuiden van het plangebied zijn verschillende archeologische waarnemingen bekend (waarnemingen 412431, 412441, 412429, 411534, 414950, 412435, 414954). De locatie ligt ongeveer 750 m ten zuiden van het plangebied Airparc Seppe en leent zich voor de vestiging van een nederzetting; het is relatief hoog gelegen en in de nabijheid van water (een beek/waterloop, nu gekanaliseerd). Het betreffen detector- en karteringsvondsten die door een vrijwilliger op akkers aan de Zwarte Sloot in Sint Willebrord (gemeente Rucphen) zijn aangetroffen. De vondsten dateren uit het Mesolithicum (klingen), maar er is tevens een 17e eeuwse munt aangetroffen. Daarnaast zijn verschillende vondsten uit met name de Romeinse tijd en Middeleeuwen aangetroffen, waaronder een Romeinse munt, loden en bronzen voorwerpen en aardewerk.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Archeologische verwachtingskaarten

IKAW

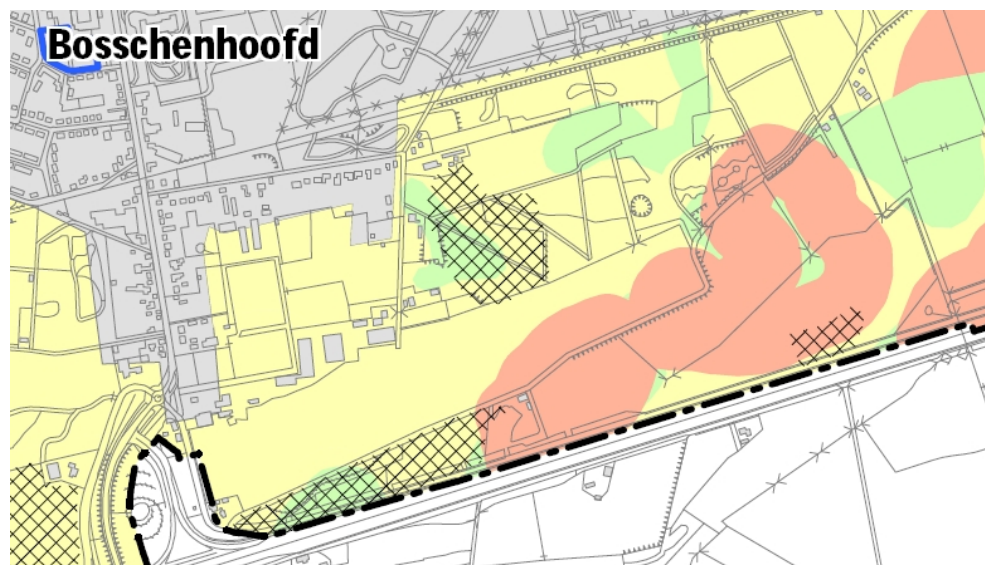
De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie. De IKAW is in dit geval echter niet van toepassing omdat de gemeente Halderberge over een eigen archeologische advieskaart beschikt, zie hieronder.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied ligt grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd op de archeologische advieskaart van de gemeente Halderberge (zie afbeelding 5).⁸ De hoge verwachting voor de Steentijd is gebaseerd op de aanwezigheid van een glooiing van een beekdalzijde en een dekzandopduiking in het verder natte en laaggelegen terrein in het plangebied (zie ook afbeelding 2). Voor nederzettingslocaties van vroege landbouwers (Neolithicum tot Vroege Middeleeuwen) kent het gebied juist op de hoger gelegen delen een middelhoge verwachting. Deze verwachting geldt eveneens voor late landbouwers (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd). In het westelijk deel van het plangebied is de bodem verstoord door ontgroning, afgraving of egalisatie. De aard en diepte van deze verstoring is niet bekend, maar hangt mogelijk samen met de aanleg van het noordelijker gelegen vliegveld.

⁷ Niet in Archis en DANS.

⁸ Molenaar et al 2005.



Afbeelding 5: Uitsnede archeologische advieskaart ter hoogte van plangebied Airparc Seppe te Bosschenhoofd, gemeente Halderberge. Oranje: Hoge archeologische verwachting, geel: middelhoge archeologische verwachting, groen: lage archeologische verwachting, grijs: bebouwde kom, gearceerd deel is ontgrond, onderbroken lijn: gemeentegrens (bron: RAAP-rapport 1129).

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

De onderstaande verwachting gaat uit van een intact bodemprofiel.

datering

In het plangebied kunnen sporen en vondsten worden aangetroffen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

complextype

Uit het Paleolithicum tot en met het Laat-Neolithicum kunnen resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele levenswijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk werden bewoond. Deze vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties.

Vanaf het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen resten van huizen en/of nederzettingen worden aangetroffen (paalgaten, haardplaatsen, greppels) alsmede schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen.

Uit de Middeleeuwen kunnen nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden aangetroffen. vaak op dezelfde locaties als de bewoning in de voorgaande perioden. Voor de Nieuwe tijd kunnen voornamelijk resten worden aangetroffen die samenhangen met landbouwactiviteiten.

omvang

De omvang van de mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen/resten varieert sterk. Tijdelijke kampementen van jagers-verzamelaars zijn vaak van geringe omvang, te denken valt aan een straal van 10 tot 40 meter. Nederzettingen vanaf de IJzertijd bestaan vaak uit één of meerdere huizen, en kunnen tot meer dan één hectare beslaan.

diepteligging

Op dit moment is de exacte diepteligging niet bekend. Afhankelijk van de dikte van het humushoudende pakket en de eventuele aanwezigheid van een intacte podzolbodem worden sporen op een diepte van ca. 0,5 tot 1 m - mv verwacht.

locatie

Sporen uit verschillende perioden kunnen in het gehele terrein worden verwacht, met uitzondering van het westelijk deel waar de bodem is verstoord; diepte en aard van deze verstoring is echter niet bekend.

uiterlijke kenmerken

Op de hoger gelegen zandgronden worden sporen en artefacten van niet-vergankelijk materiaal verwacht. Voor vergankelijke artefacten en ecofacten geldt dat deze mogelijk in diepe sporen zoals waterputten kunnen worden aangetroffen. In eventueel nog aanwezige veenlagen in de glooiing van de beekdalzijde kunnen organische resten goed bewaard zijn gebleven. In deze specifieke context kunnen ook houten objecten en structuren aangetroffen worden.

mogelijke verstoringen

Op basis van historische kaarten zijn vooralsnog geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen in het plangebied aanwezig waardoor eventueel aanwezige archeologische resten verstoord kunnen zijn, met uitzondering van het westelijk deel van het plangebied. Wanneer een intacte podzolbodem aanwezig is, is de verwachting dat archeologische sporen redelijk tot goed intact aanwezig zijn en goed geconserveerd zijn. De conservering van niet-vergankelijke artefacten is naar verwachting redelijk tot goed.

2.4 Advies voor vervolgonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat in het plangebied mogelijk (bewonings)resten vanaf de prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd aan te treffen.

Teneinde de gespecificeerde verwachting te toetsen dient in eerste instantie een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) te worden uitgevoerd. Het doel van het verkennend booronderzoek is het vaststellen van het bodemprofiel en de mate van intactheid hiervan. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek worden kansrijke en kansarme zones ten aanzien van archeologische vindplaatsen aangeduid. Het resultaat is een verfijning op het gespecificeerde verwachtingsmodel.

Het booronderzoek heeft een verkennend karakter, hiertoe worden in het plangebied vijf boringen per hectare worden gezet. In het verstoorde deel van het plangebied worden twee boringen per hectare gezet om de diepte van de verstoring vast te stellen. De archeologisch relevante lagen dienen te worden gezeefd. De resultaten van het booronderzoek dienen tot een onderbouwd advies te leiden met betrekking tot een eventueel vervolgonderzoek, planaanpassing, randvoorwaarden dan wel vrijgave van het plangebied. De onderzoeksopzet en -resultaten worden uitgebreid omschreven in het volgende hoofdstuk.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

In eerste instantie is het plangebied ten zuiden van Airparc Seppe een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) uitgevoerd. Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting zoals opgesteld in het uitgevoerde bureauonderzoek. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting kunnen resten vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Er zijn voor het booronderzoek de volgende vraagstellingen geformuleerd:

- o Wat is de bodemopbouw?
- o Is er sprake van een intact bodemprofiel?
- o Is het westelijk deel van het plangebied daadwerkelijk verstoord en tot hoe diep reikt de verstoring?
- o Is er sprake van archeologische indicatoren?
- o Hoe luidt het selectieadvies?

De resultaten van het booronderzoek leiden tot een onderbouwd advies met betrekking tot een eventueel vervolgonderzoek, planaanpassing, randvoorwaarden dan wel vrijgave van (delen van) het plangebied.

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

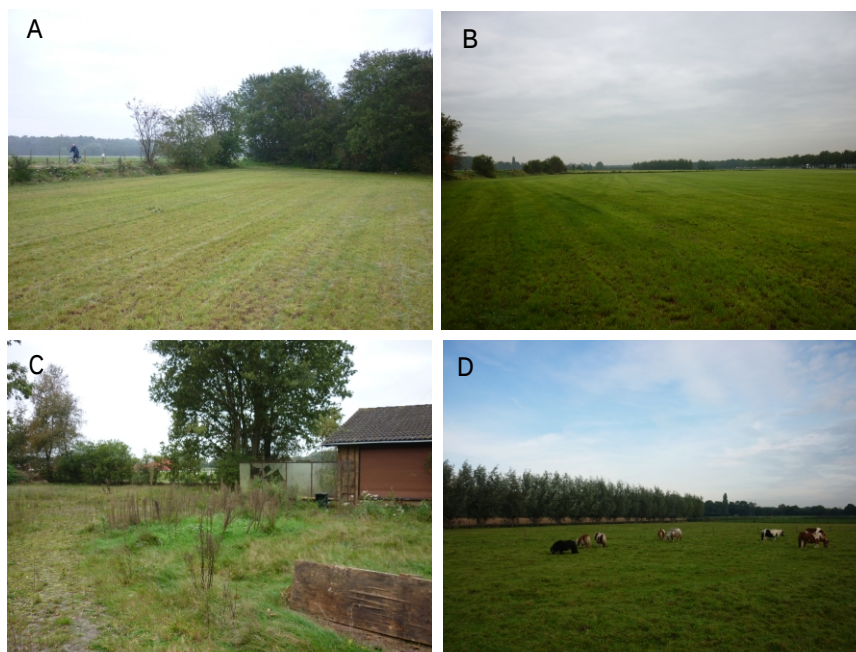
Om de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen is een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd. In het plangebied zijn zes boringen per hectare gezet; in totaal 37 boringen. In het westelijk deel van het plangebied zijn ter hoogte van de ontgroning twee controleboringen per hectare geplaatst. Het veldwerk is uitgevoerd op donderdag 14 oktober en maandag 18 oktober 2010 door P.C. Teekens, KNA-archeoloog en M. Arkema, archeoloog. De weersomstandigheden waren op beide dagen goed: bewolkt en circa 13 graden. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de kaartbijlage.

De boringen zijn handmatig gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm.⁹ Alleen op het perceel in de zuidwestelijke hoek van het plangebied zijn de boringen 10 tot en met 16 met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm gezet in verband met de aanwezigheid van paarden. De boorgaten met een diameter van 15 cm zijn dermate groot dat de paarden beenletsel kunnen oplopen ondanks het dichtmaken van de boorgaten. In verband met de aanwezigheid van een gasleiding is het boorgrid in het noordoostelijk deel van het plangebied aangepast. Tevens is rondom de nog aanwezige woning het boorgrid aangepast vanwege de aanwezigheid van schuren en bestrating.

De boringen zijn in een grid van 40 x 50 m geplaatst en tot in circa 0,2 m in de C-horizont gezet. De boorkernen zijn geïnspecteerd op archeologische resten zoals aardewerk,

⁹ Normaliter wordt een dergelijke boordiameter alleen bij karterende of waarderende onderzoeken ingezet.

houtschool, verkleuringen en veraarde lagen en archeologisch relevante lagen zijn gezeefd op een 4 mm zeef.



Afbeelding 6: Indruk van plangebied. A: westelijk deel met hoger gelegen Bredase Postbaan en vliegveld op achtergrond, B: centraal in plangebied gelegen weiland in oostelijke richting, C: Nog aanwezige woning met bijgebouwen, D: weiland met pony's.

De boorprofielen (textuur en bodemkundige horizonten) zijn digitaal opgenomen voor verdere bewerking met het programma Boormanager 4 en Terra Index. De boorpunten zijn op basis van de boorpuntenkaart in het veld uitgemeten en met GPS zijn de X en Y coördinaten opgemeten. De boorstaten zijn beschreven conform NEN 5104 en ASB. De hoogte van de boringen is tijdens het veldonderzoek niet ingemeten.

3.3 Resultaten

Voor de locatie van de besproken boorpunten wordt verwezen naar kaartbijlage 217201-S1. Voor de boorbeschrijvingen zie bijlage 4.

3.3.1 Bodemopbouw

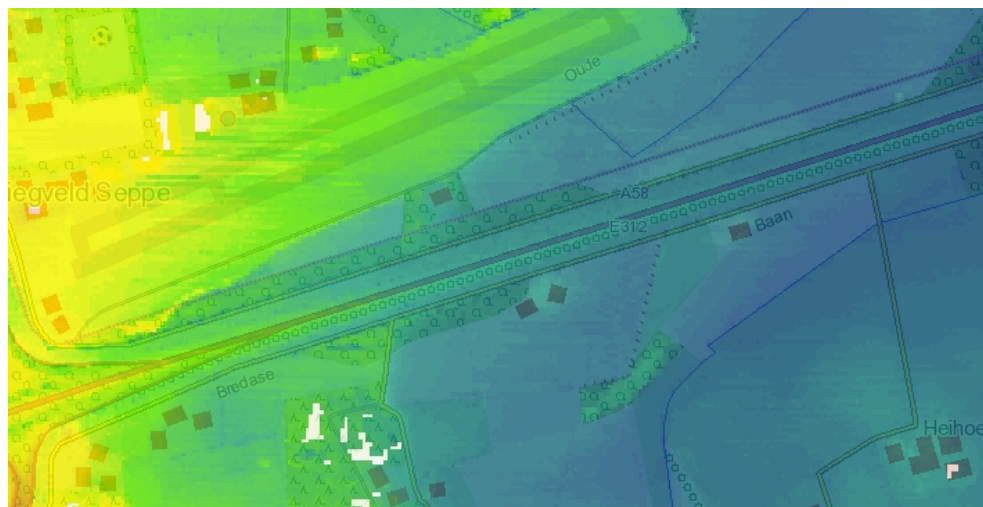
Op de archeologische advieskaart van de gemeente Halderberge (afbeelding 5) is aangegeven dat het westelijk deel van het plangebied is ontgrond. Ter plekke is te zien dat dit deel aanzienlijk lager ligt dan de omgeving (afbeelding 6, foto A). Waarschijnlijk is hier de grond gebruikt voor de aanleg van de landingsbaan van het naastgelegen vliegveld dat circa 0,5 m hoger ligt in vergelijking met de rest van de omgeving. De uitgevoerde controleboringen in dit deel van het plangebied bevestigen het beeld. De boringen gelegen langs de A58 (boringen 040, 042, 043) laten een verstoorde C-horizont zien tot minimaal 1 m - mv. In de boringen gelegen aan de zijde van het vliegveld wordt de onverstoorte C-horizont direct onder de bouwvoor op circa 0,45 m - mv aangetroffen.

De boringen in het overige deel van het plangebied laten een humeuze bouwvoor van circa 0,25 tot 0,45 m dik zien. Direct onder de bouwvoor ligt in het merendeel van de boringen de C-horizont, al dan niet met een verstoorde top. In sommige boringen is sprake van een duidelijk verstoorde laag van circa 0,20 tot 0,45 m dikte met daarin opgenomen resten A- en C-horizont. De verstoringsdiepte varieert van circa 0,30 tot 1,20 m - mv. De onverstoorte natuurlijke ondergrond (C-horizont) bestaat in alle gevallen uit zeer fijn zand.

In drie boringen is een intacte B/C-horizont aangetroffen (boring 018, 024 (restant) en 044), terwijl in overige boringen met een B/C-horizont deze veelal verstoord was en gemengd is met de bouwvoor en/of C-horizont. De boringen met een verstoorde B/C-horizont liggen vooral in het westelijk deel (rondom de woning) en in het zuidoostelijk deel. Het is waarschijnlijk dat in de boringen met alleen een A- en C-horizont de eventueel aanwezige B- en of B/C-horizont volledig is opgenomen in de bouwvoor. Over het algemeen lijkt de bodem in het verleden vrij nat te zijn geweest. Behalve in de zone met het beekdal (zie hieronder) zijn geen resten van veen aangetroffen.

In het centrale deel van het plangebied zijn aanwijzingen voor een glooiing van een beekdalzijde aangetroffen. In de boringen 26, 28 en 33 is (beek)leem aangetroffen op een diepte van circa 0,70 tot 1,25 m - mv. De daaromheen liggende boringen bevatten brokken en/of laagjes leem, brokken veen, planten- en rietresten, wat wijst op de nabijheid van een beek (boringen 020, 021, 022, 023, 025, 029, 030), of in elk geval een vochtige laagte. Dit is in overeenstemming met de geomorfologische kaart waar in het centrale deel een glooiing van een beekdalzijde is gelegen (zie afbeelding 2).

Tijdens het veldwerk bleek dat het plangebied zeker 0,5 tot 1 meter lager ligt dan de Bredase Postbaan en het vliegveld. Het is goed mogelijk dat niet alleen het westelijk deel van het plangebied, maar ook het centrale en oostelijk deel deels is ontgraven voor de aanleg van het vliegveld. Ook op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is duidelijk te zien dat het vliegveld hoger is gelegen dan het zuidelijk gelegen plangebied (zie afbeelding 7 en 8).



Afbeelding 7: AHN-beeld van het plangebied met het vliegveld in het noorden (bron: www.ahn.nl)



Afbeelding 8: Noordoostelijke hoek van het plangebied met de hoger gelegen Bredase Postbaan en vliegveld (foto: Oranjewoud)

3.3.2 Archeologie

In één boring is in de top van de C-horizont een brokje vuursteen aangetroffen (boring 024). Er zijn geen sporen van bewerking of afslag op aanwezig. Het is vervolgens getypeerd als natuurlijk, en is hierbij gedeselecteerd. In twee boringen zijn tijdens het zeven van de B/C horizont brokjes kolengruis aangetroffen (boring 024 en 044). Verder zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat het veldonderzoek verkennend van aard was en niet direct geschikt voor het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Hiervoor is immers de boordichtheid te klein.

Tabel 1 Archeologische indicatoren uit boringen

boornr.	inhoud	diepte (m –mv)	opmerkingen
024	vuursteen	0,75-1,50	Natuurlijk
024	kolengruis	0,35-0,50	Niet meegenomen uit veld
044	kolengruis	0,53 - 0,5	Niet meegenomen uit veld

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Over het algemeen kan geconstateerd worden dat de bodemopbouw in het plangebied verstoord is tot in de C-horizont. Wanneer sprake is van een B/C-horizont is deze in meeste gevallen verstoord en vermengd met de A- en/of C-horizont. In het centrale deel van het plangebied is een (glooiing van een) beekdal gelegen, dit komt overeen met de geomorfologische kaart. Op basis van de boringen blijkt dat bij de ontginning van het gebied de oorspronkelijke bodem grotendeels in de bouwvoor is opgenomen. Indien er veen aanwezig is geweest buiten het beekdal, is deze afgegraven aangezien hier geen resten van zijn aangetroffen. Hieronder worden de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.3.1. beantwoord:

o Wat is de bodemopbouw?

In de meeste boringen in het westelijk en oostelijk deel van plangebied is sprake van een A/C-profiel. Het humushoudende dek van circa 0,35 tot 0,50 m dikte ligt direct op de natuurlijke zandbodem. In sommige gevallen is sprake van een verstoorde tussenlaag waar zowel resten van de C- als van de A-horizont zijn opgenomen. In een aantal boringen zijn nog verstoorde resten van een B/C-horizont aanwezig. In drie boringen is deze B/C-horizont nog in tact.

In het centrale deel van het plangebied is de bodemopbouw afwijkend. Onder de bouwvoor bevindt zich ofwel zand met brokken en/of laagjes leem, brokken veen, rietresten, houtresten en sporen van planten. In drie boringen is leem aangetroffen. Dit alles wijst op een inmiddels gedempte vochtige laagte.

o Is er sprake van een intact bodemprofiel?

Nee. In grote delen van het plangebied is de bodem tot in de C-horizont verstoord. In drie boringen is sprake van een intact bodemprofiel door de aanwezigheid van een B/C-horizont.

o Is het westelijk deel van het plangebied daadwerkelijk ontgrond en tot hoe diep reikt de verstoring?

Dit deel van het plangebied is inderdaad ontgrond. Er is sprake van een gestoorde bodem en de verstoringen reiken tot in de C-horizont. Mogelijk is echter ook de rest van het plangebied ontgraven.

o Is er sprake van archeologische indicatoren?

In twee boringen in de (intacte) B/C-horizont is kolengruis aangetroffen.

o Hoe luidt het selectieadvies?

Zie volgende paragraaf.

4.2 Selectieadvies

De bodemopbouw blijkt in grote delen van het plangebied te zijn verstoord tot op de C-horizont evenals de relevante archeologische lagen (B, B/C-horizont) wat betreft Steentijden. Er zijn geen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats aangetroffen. Door de aanwezigheid van een laagte en de waarschijnlijk natte omstandigheden in het verleden ter plaatse van het plangebied is het niet aannemelijk dat bewoning heeft plaatsgevonden. Bovendien lijkt ook het oostelijk deel van het plangebied te zijn ontgraven.

Selectieadvies

Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie. De kans op het aantreffen van archeologische waarden wordt laag ingeschat.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682. Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, oktober/november 2010

Literatuur en geraadpleegde bronnen

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out text]

Kaarten

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad

Minuutplan gemeente Halderberge (<http://www.watwaswaar.nl>)

Internet

www.archis.nl

www.plaatsengids.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het Paleolithicum (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de IJzertijd (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de Romeinse tijd (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de Middeleeuwen (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10 eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als Nieuwe Tijd.

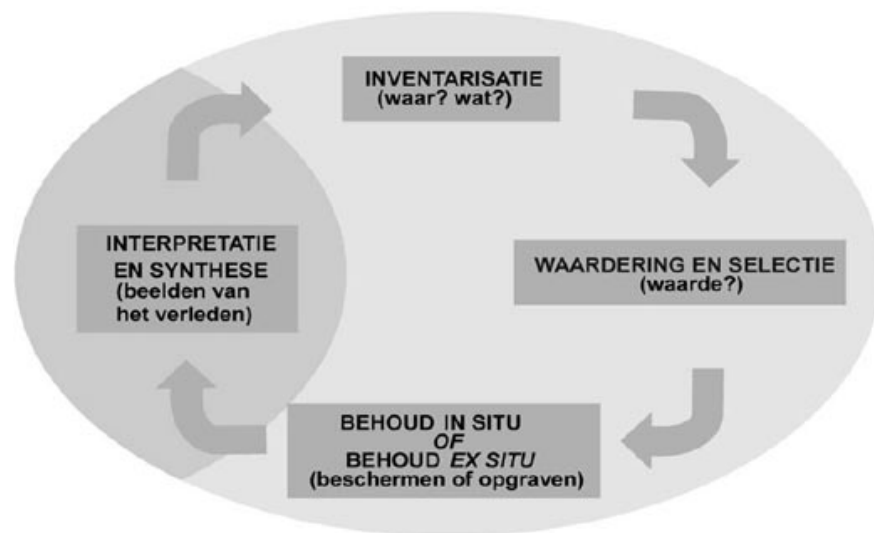
Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

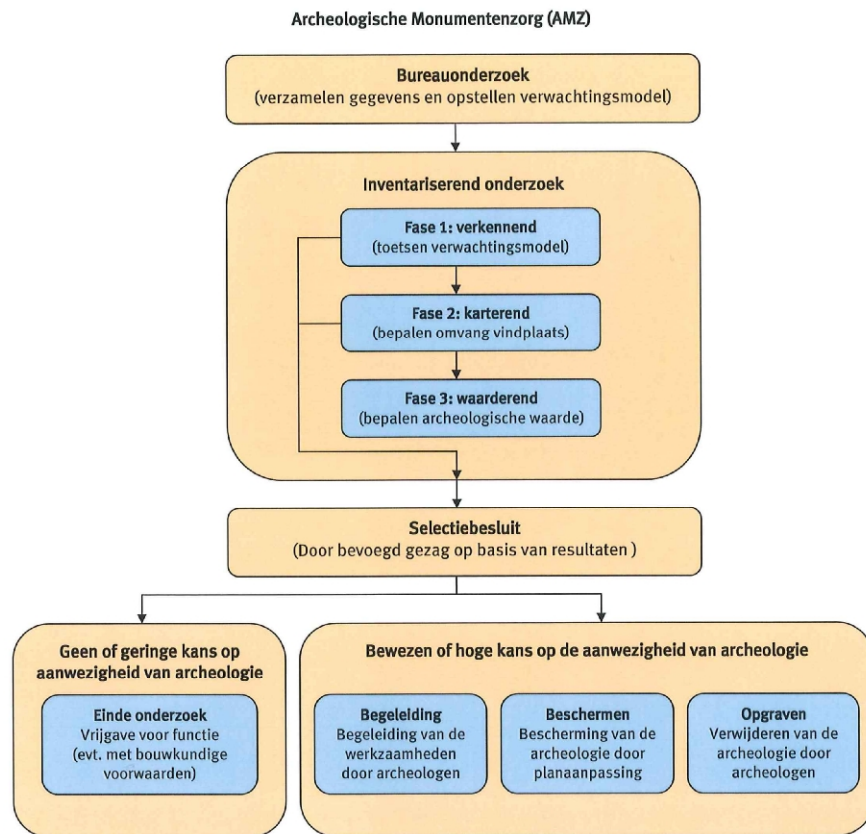
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud ex situ genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud in situ, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud in situ veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud ex situ door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Kaartenbijlage

Bijlage 3a: AMK-terreinen uit ARCHIS II

monumentnr.	2154		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	50A 003	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Tiggelt	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Zundert	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	Huisakkerstraat; Tiggeltsche Akkers		
coördinaten	106328 390738		
monumentnr.	2155		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	50A 004	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Onbekend	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Zundert		
toponiem	Huisakkerstraat; Koeberg; Jaapkens land		
coördinaten	106366 390219		
monumentnr.	2156		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	50A 005	complextype	Graf, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Klein-Zundert	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Zundert	complextype	Kerk
toponiem	Kerkakkers	datering van	datering tot
coördinaten	105067 389268	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
		complextype	Nederzetting, onbepaald
		datering van	datering tot
		Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
monumentnr.	2158		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	50A 007	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Onbekend	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Zundert		
toponiem	Zandschel		
coördinaten	106292 390400		
monumentnr.	2159		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	50A 008	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Onbekend	IJzertijd laat: 250 - 12 vC	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
gemeente	Zundert		
toponiem	Welvaren		
coördinaten	106617 390247		

monumentnr.	2162			
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde			
kaartblad + volgnr.	50A 011	complextype	Nederzetting, onbepaald	
provincie	Noord-Brabant	datering van		datering tot
plaats	Rijsbergen	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
gemeente	Zundert			
toponiem	Moerheining			
coördinaten	105582 391732			
monumentnr.	2163			
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde			
kaartblad + volgnr.	50A 012	complextype	Romeins villa(complex)	
provincie	Noord-Brabant	datering van		datering tot
plaats	Onbekend	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Zundert			
toponiem	Hein Apen Akker			
coördinaten	106071 389994			
monumentnr.	2168			
waarde	Terrein van archeologische waarde			
kaartblad + volgnr.	50A 017	complextype	Nederzetting, onbepaald	
provincie	Noord-Brabant	datering van		datering tot
plaats	Onbekend	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
gemeente	Zundert			
toponiem	Goudberg			
coördinaten	105221 392270			
monumentnr.	2170			
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde			
kaartblad + volgnr.	50A 019	complextype	Nederzetting, onbepaald	
provincie	Noord-Brabant	datering van		datering tot
plaats	Stuivezand	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Zundert			
toponiem	Kleine Beek			
coördinaten	105748 388751			
monumentnr.	2171			
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde			
kaartblad + volgnr.	50A 020	complextype	Nederzetting, onbepaald	
provincie	Noord-Brabant	datering van		datering tot
plaats	Stuivezand	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Zundert	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	Kleine Beek II			
coördinaten	105625 388945			

monumentnr.	2172		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	50A 021	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Stuivezand	Paleolithicum laat: 35000 vC - 8800 vC Mesolithicum vroeg: 8800 - 7100 vC	
gemeente	Zundert		
toponiem	Riggen		
coördinaten	102274 390415		
monumentnr.	2188		
waarde	Terrein van archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	50A 029	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Onbekend	IJzertijd: 800 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Zundert	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	Weerijis		
coördinaten	106643 390380		
monumentnr.	2391		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	49F 001	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Moeren	Mesolithicum vroeg: 8800 - 7100 vC	Mesolithicum vroeg: 8800 - 7100 vC
gemeente	Rucphen		
toponiem	Witte Moeren		
coördinaten	98237 389671		
monumentnr.	2392		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	49F 002	complextype	Havezathe/ridderhofstad
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Nispen	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
gemeente	Roosendaal		
toponiem	Moerendaal; Kasteelwei		
coördinaten	90853 389396		
monumentnr.	2394		
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	49F 004	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Achtmaal	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
gemeente	Zundert		
toponiem	Oude Buissche Heide		
coördinaten	97840 387352		

monumentnr.	5098				
waarde	Terrein van archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	50A 035		complextype	Nederzetting, onbepaald	
provincie	Noord-Brabant		datering van		datering tot
plaats	Raamberg		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Zundert		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	Akkers				
coördinaten	105754 390326				
monumentnr.	5099				
waarde	Terrein van archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	50A 024		complextype	Nederzetting, onbepaald	
provincie	Noord-Brabant		datering van		datering tot
plaats	Raamberg		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Zundert		complextype	Urnenveld	
toponiem	Huisakkers; Biesheining; Valdeur		datering van		datering tot
coördinaten	106201 390493		IJzertijd: 800 - 12 vC		IJzertijd: 800 - 12 vC
monumentnr.	5100				
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	50A 036		complextype	Nederzetting, onbepaald	
provincie	Noord-Brabant		datering van		datering tot
plaats	Raamberg		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Zundert				
toponiem	Huisakkerstraat				
coördinaten	106096 390830				
monumentnr.	5102				
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	50A 025		complextype	Nederzetting, onbepaald	
provincie	Noord-Brabant		datering van		datering tot
plaats	Tiggelt		Neolithicum: 5300 - 2000 vC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Zundert				
toponiem	Kruisheining; Leguiten; Kattekuil				
coördinaten	106680 391474				
monumentnr.	15672				
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	44C 006		complextype	Kasteel	
provincie	Noord-Brabant		datering van		datering tot
plaats	Zevenbergen		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
gemeente	Moerdijk				
toponiem	Neerhofstraat; kasteel Zevenbergen				
coördinaten	101049 406262				

monumentnr.	15713		
waarde	Terrein van archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	43H 001	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Stoof	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
gemeente	Halderberge		
toponiem	Barlaquese Weg		
coördinaten	92611 402885		

monumentnr.	15715		
waarde	Terrein van archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	43H 002	complextype	Nederzetting, onbepaald
provincie	Noord-Brabant	datering van	datering tot
plaats	Standdaarbuiten	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
gemeente	Halderberge		
toponiem	Nieuwenbosch		
coördinaten	95183 402475		

Bijlage 3b: Waarnemingen uit ARCHIS II

waarnemingsnr.	50311		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Roosendaal	datering van	tot
gemeente	Roosendaal	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
toponiem	LAAGVELD	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
coördinaten	94000 393500		
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek		
OM-nr.	3503		
vondstdatum	26-10-2001		
waarnemingsnr.	50313		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Roosendaal	datering van	tot
gemeente	Roosendaal	Paleolithicum: tot 8800 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
toponiem	LAAGVELD	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
coördinaten	94000 393500	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
OM-nr.	3503		
vondstdatum	26-10-2001		
waarnemingsnr.	52859		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Roosendaal	datering van	tot
gemeente	Roosendaal	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
toponiem	Kapstok	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	94170 394680		
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	07-02-2003		
waarnemingsnr.	52898		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Roosendaal	datering van	tot
gemeente	Roosendaal	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
coördinaten	94090 394860	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	06-02-2003		
waarnemingsnr.	52955		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Roosendaal	datering van	tot
gemeente	Roosendaal	IJzertijd: 800 - 12 vC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	94010 394970		
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	07-02-2003		
waarnemingsnr.	52957		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Roosendaal	datering van	tot
gemeente	Roosendaal	IJzertijd: 800 - 12 vC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
coördinaten	94000 394720	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	06-02-2003		

waarnemingsnr.	52959			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok			
coördinaten	93990 394780			
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	9999			
waarnemingsnr.	52961			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC
toponiem	Kapstok	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	93970 394860	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	12-02-2003			
waarnemingsnr.	52963			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC
toponiem	Kapstok			
coördinaten	93880 394970			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	11-02-2003			
waarnemingsnr.	52965			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	Kapstok			
coördinaten	93870 394780			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	11-02-2003			
waarnemingsnr.	52967			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	Kapstok	Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	93810 394910			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	12-02-2003			
waarnemingsnr.	53037			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Hoeven	datering van		tot
gemeente	Halderberge	Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
toponiem	Bovenstraat			
coördinaten	99190 397960			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	01-12-2004			

waarnemingsnr.	53039			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Hoeven	datering van		tot
gemeente	Halderberge	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
toponiem	Kibbelvaart	Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vC		Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC
coördinaten	99040 397360			
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	01-12-2004			
waarnemingsnr.	53041			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Hoeven	datering van		tot
gemeente	Halderberge	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
toponiem	Kibbelvaart			
coördinaten	98720 397360			
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	01-12-2004			
waarnemingsnr.	53079			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	IJzertijd: 800 - 12 vC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok			
coördinaten	94540 395110			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	17-02-2003			
waarnemingsnr.	53081			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC
toponiem	Kapstok	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	94410 394650			
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	9999			
waarnemingsnr.	53083			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	IJzertijd: 800 - 12 vC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok	Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	94370 394810			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	13-02-2003			
waarnemingsnr.	53085			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	IJzertijd: 800 - 12 vC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
coördinaten	94330 394650	Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd: 1500 - heden
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	13-02-2003			

waarnemingsnr.	53087			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	IJzertijd: 800 - 12 vC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok			
coördinaten	94260 394860			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	11-02-2003			
waarnemingsnr.	53089			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC
toponiem	Kapstok			
coördinaten	94180 394770			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	12-02-2003			
waarnemingsnr.	53091			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Roosendaal	datering van		tot
gemeente	Roosendaal	IJzertijd: 800 - 12 vC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Kapstok	Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	94180 394860			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	11-02-2003			
waarnemingsnr.	411534			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald	
plaats	Sint Willebrord	datering van		tot
gemeente	Rucphen	Bronstijd: 2000 - 800 vC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	Zwarte Sloot	IJzertijd midden: 500 - 250 vC		Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC
coördinaten	97520 395650	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: metaaldetecto	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Middeleeuwen: 450 - 1500 nC
OM-nr.	-1	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
vondstdatum	10-2008	Romeinse tijd midden B: 150 - 270 nC		Romeinse tijd midden B: 150 - 270 nC
		Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
		type vindplaats	Onbekend	
		datering van		tot
		Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC
		Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
waarnemingsnr.	412429			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald	
plaats	Sint Willebrord	datering van		tot
gemeente	Rucphen	Mesolithicum vroeg: 8800 - 7100 vC		Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC
toponiem	Zwarte Sloot			
coördinaten	97500 395650			
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: kartering			
OM-nr.	-1			
vondstdatum	04-2009			

waarnemingsnr.	412431		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald
plaats	Sint Willebrord	datering van	tot
gemeente	Rucphen	Mesolithicum vroeg: 8800 - 7100 vC	Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC
toponiem	Zwarte Sloot		
coördinaten	97260 395600		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: kartering		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	04-2009		
waarnemingsnr.	412435		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald
plaats	Sint Willebrord	datering van	tot
gemeente	Rucphen	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
toponiem	Achterhoek		
coördinaten	97800 395620		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: kartering		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	04-2009		
waarnemingsnr.	412441		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald
plaats	Sint Willebrord	datering van	tot
gemeente	Rucphen	Mesolithicum vroeg: 8800 - 7100 vC	Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC
toponiem	Zwarte Sloot		
coördinaten	97440 395740		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: kartering		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	04-2009		
waarnemingsnr.	414950		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald
plaats	Sint Willebrord	datering van	tot
gemeente	Rucphen	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC	Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC
toponiem	Zwarte Sloot	Romeinse tijd vroeg A: 12 vC - 25 nC	Romeinse tijd midden B: 150 - 270 nC
coördinaten	97520 395650		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: metaaldetecto		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	30-10-2009		
waarnemingsnr.	414952		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Rucphen	datering van	tot
gemeente	Rucphen	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
toponiem	Bernhardstraat		
coördinaten	97098 394395		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: metaaldetecto		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	2009		
waarnemingsnr.	414954		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Rucphen	datering van	tot
gemeente	Rucphen	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
toponiem	Rucphenseweg		
coördinaten	96650 395300		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: metaaldetecto		
OM-nr.	-1		
vondstdatum	2009		

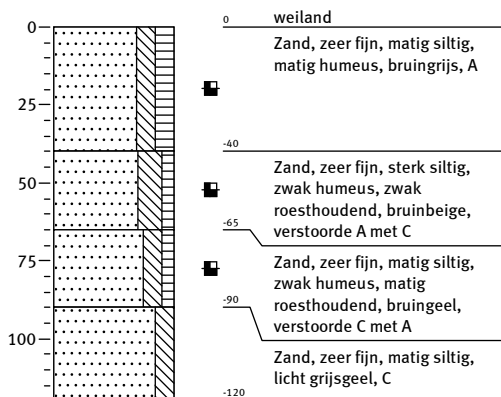
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 001

X: 97657,45

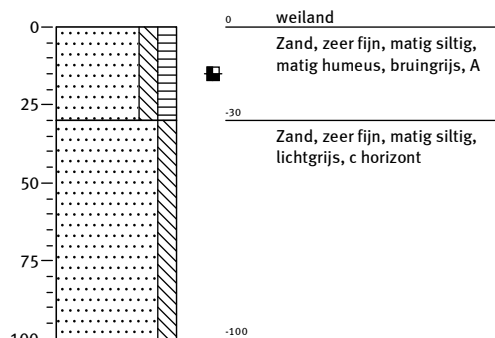
Y: 396692,85



Boring: 002

X: 97611,67

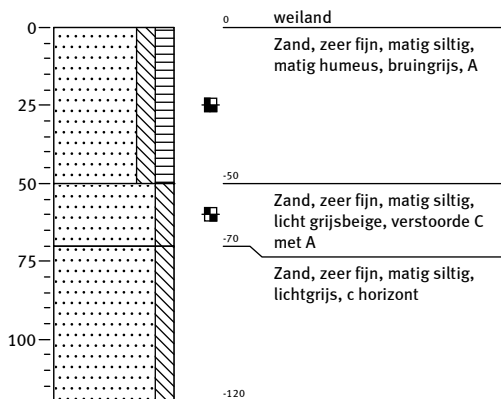
Y: 396674,46



Boring: 004

X: 97523,62

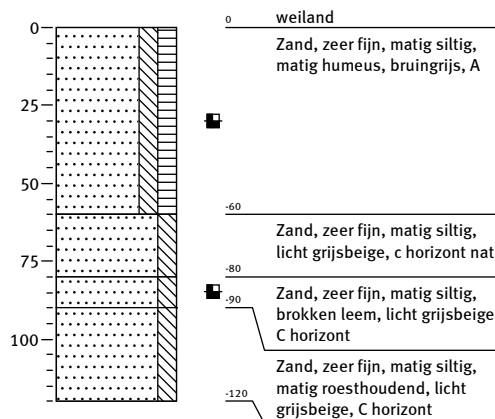
Y: 396636,34



Boring: 005

X: 97533,84

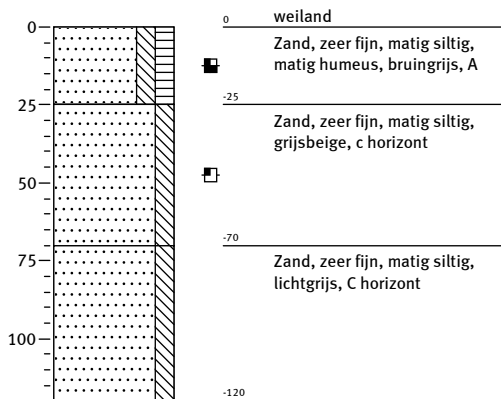
Y: 396598,56



Boring: 006

X: 97594,49

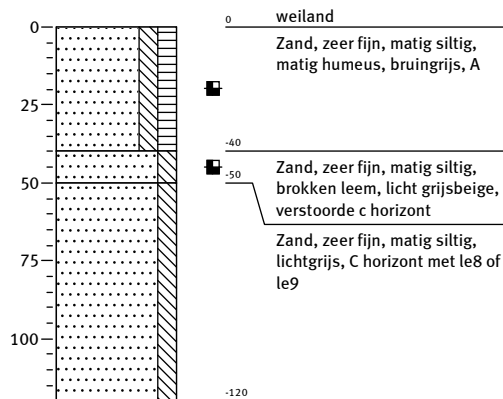
Y: 396627,28



Boring: 007

X: 97636,77

Y: 396648,65



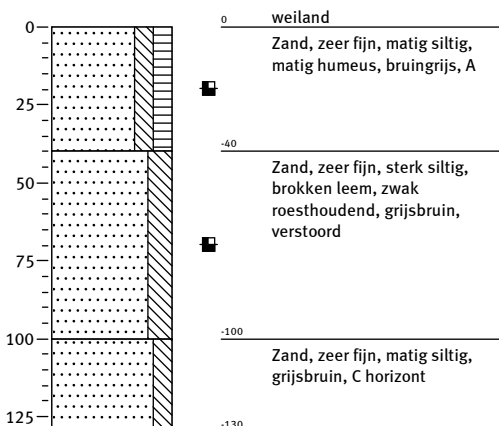
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 008

X: 97632,88

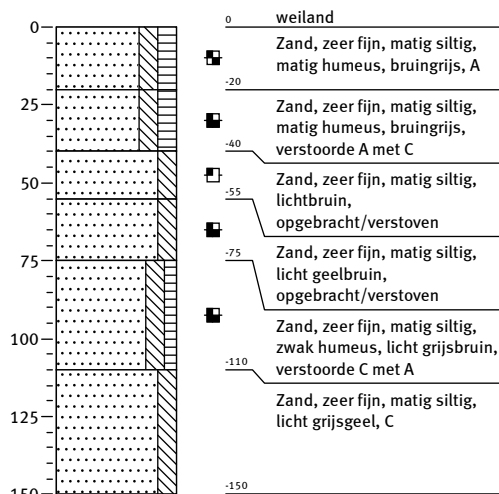
Y: 396606,31



Boring: 009

X: 97761,77

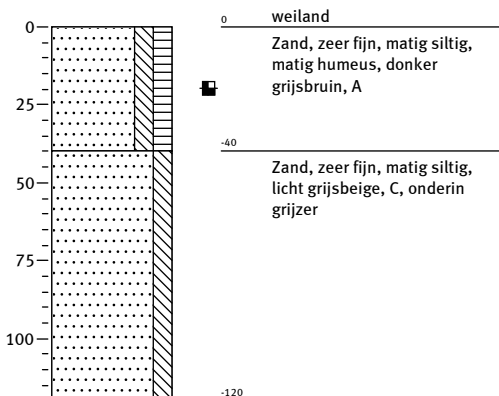
Y: 396690,78



Boring: 010

X: 97791,79

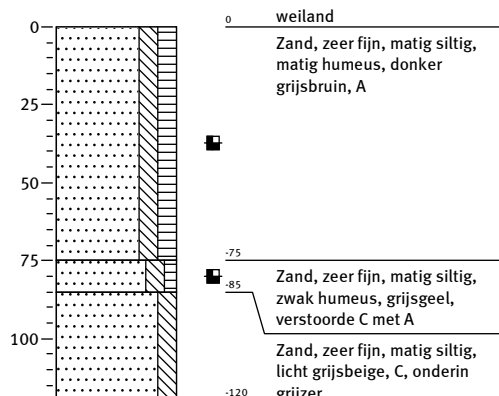
Y: 396646,66



Boring: 011

X: 97818,66

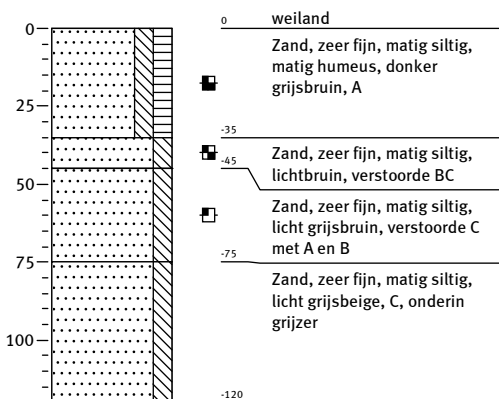
Y: 396603



Boring: 012

X: 97772,31

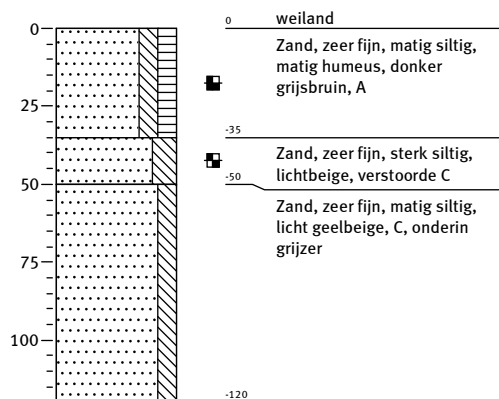
Y: 396600,42



Boring: 013

X: 97746,77

Y: 396638,19



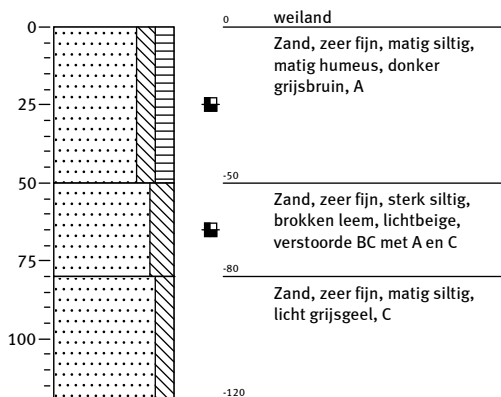
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 014

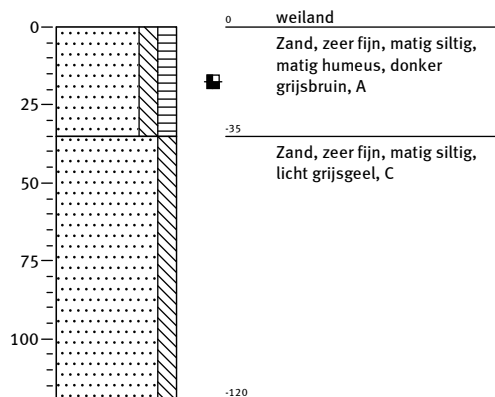
X: 97694,92

Y: 396620,84

**Boring: 015**

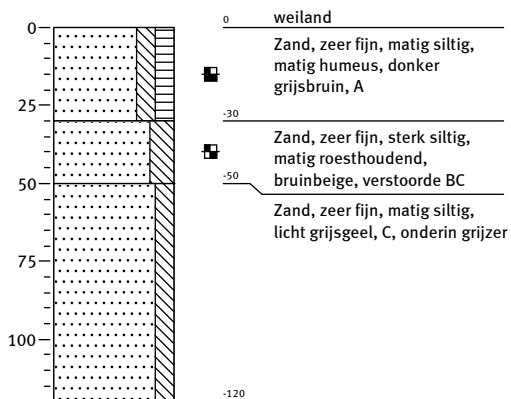
X: 97716,76

Y: 396575,29

**Boring: 017**

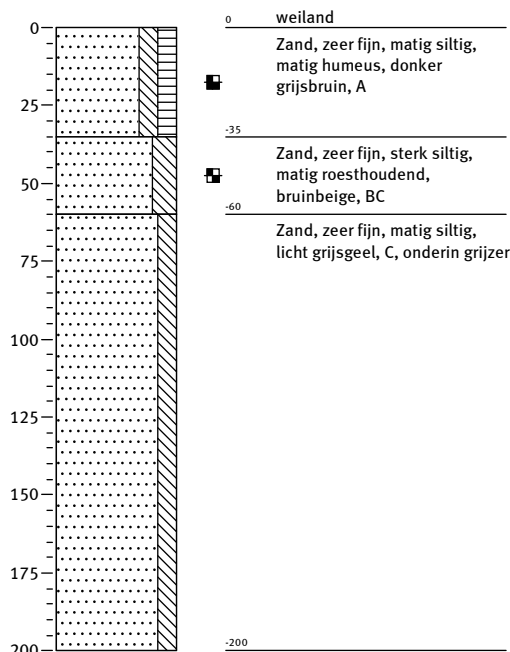
X: 97690,09

Y: 396549,83

**Boring: 018**

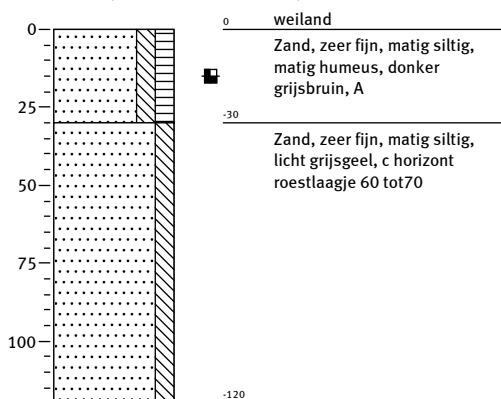
X: 97675,98

Y: 396587,6

**Boring: 019**

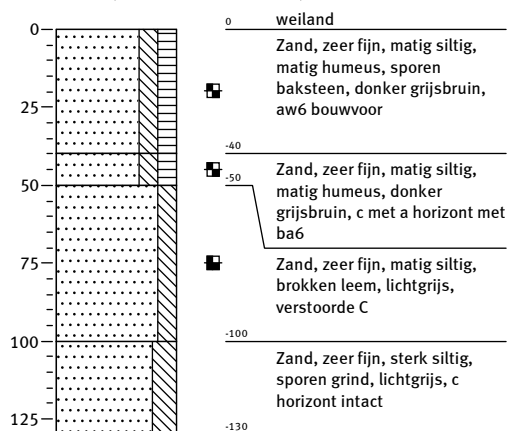
X: 97652,48

Y: 396534,11

**Boring: 020**

X: 97332,5

Y: 396525,67



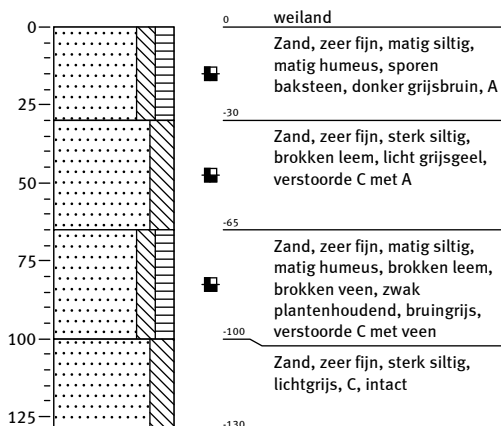
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 021

X: 97350

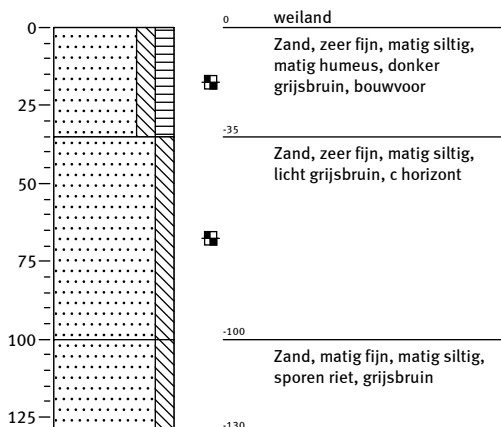
Y: 396474,63



Boring: 023

X: 97377,3

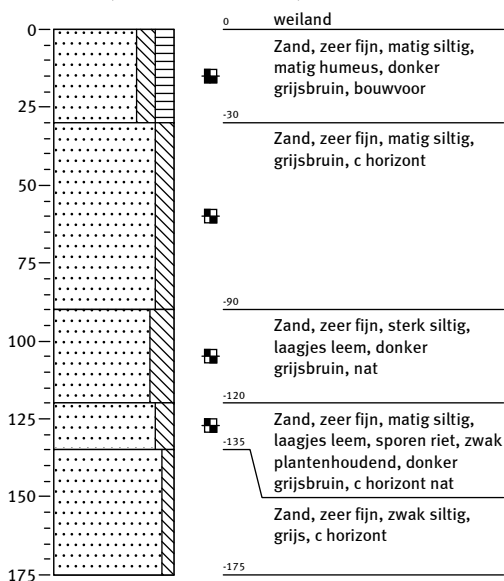
Y: 396512,02



Boring: 025

X: 97402,85

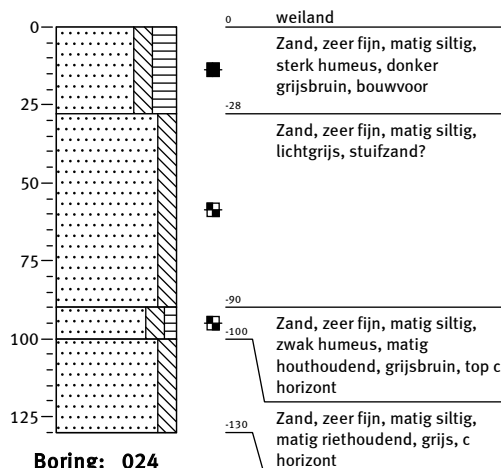
Y: 396549,14



Boring: 022

X: 97397,8

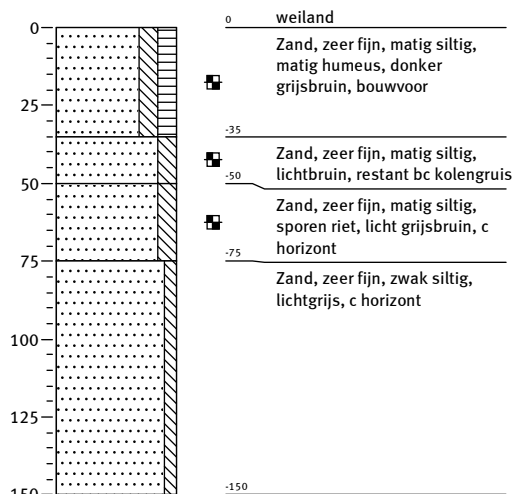
Y: 396466,63



Boring: 024

X: 97361,07

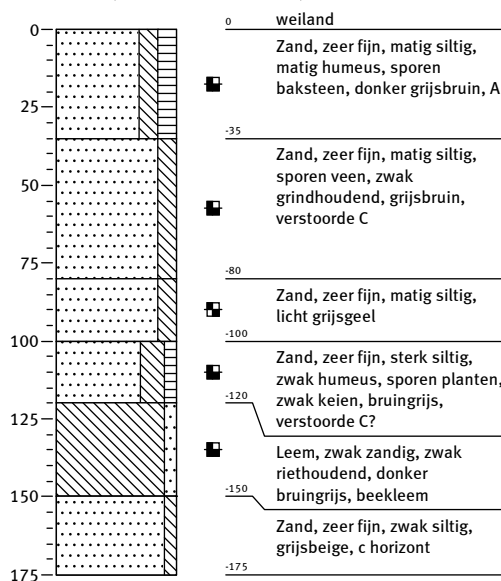
Y: 396553,85



Boring: 026

X: 97422,32

Y: 396498,61



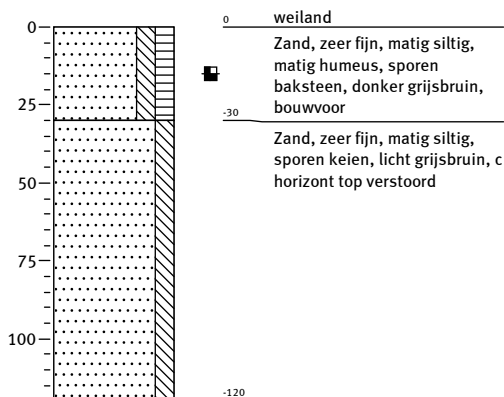
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 027

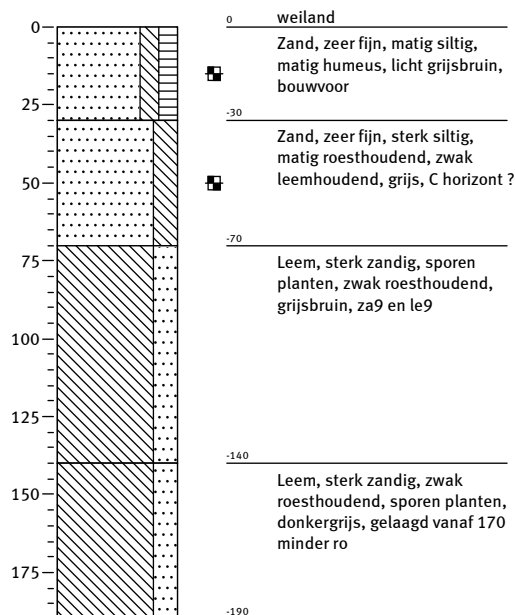
X: 97465,29

Y: 396482,96

**Boring: 028**

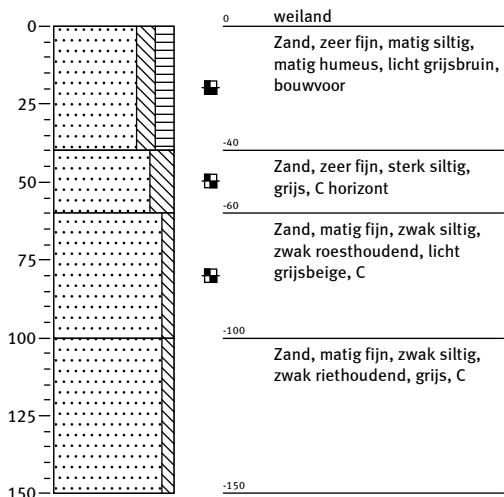
X: 97451,48

Y: 396531,27

**Boring: 029**

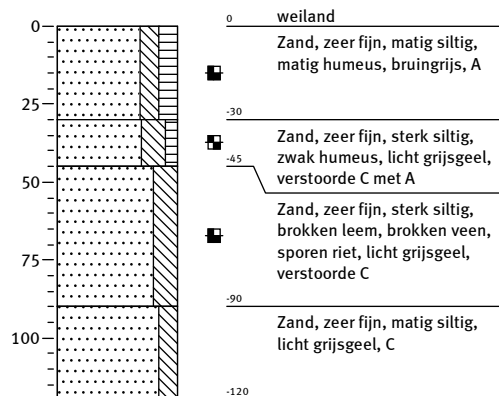
X: 97431,81

Y: 396578,42

**Boring: 030**

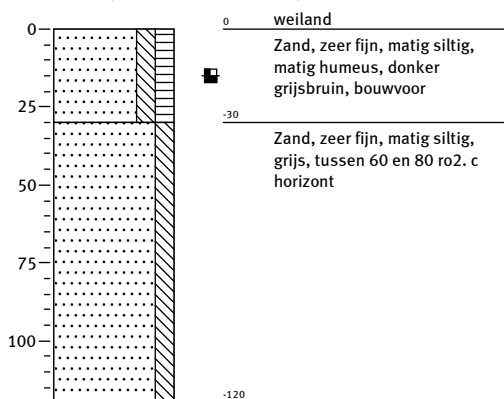
X: 97482,99

Y: 396574,19

**Boring: 031**

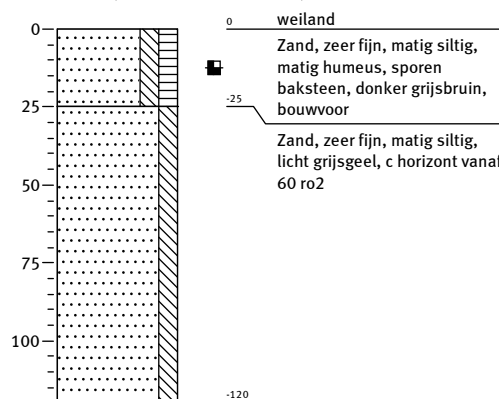
X: 97497,52

Y: 396540,32

**Boring: 032**

X: 97527,36

Y: 396574,71



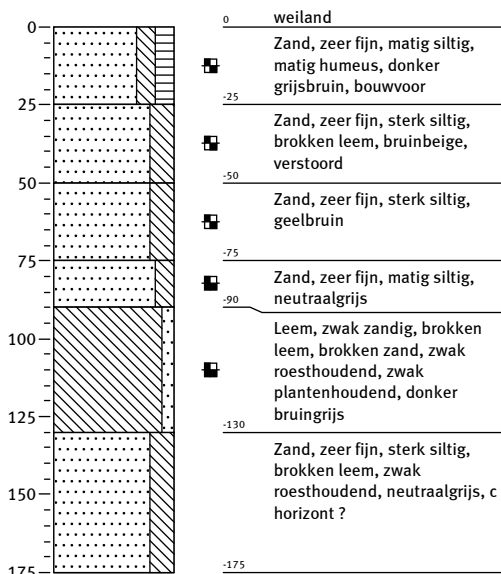
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 033

X: 97539,24

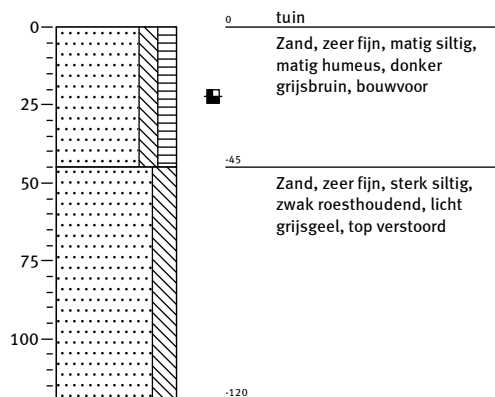
Y: 396528,07



Boring: 034

X: 97307,12

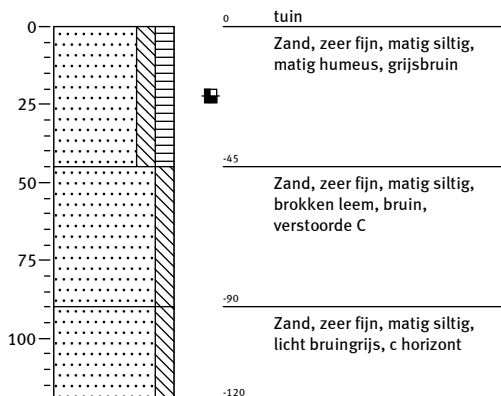
Y: 396485,1



Boring: 035

X: 97320,94

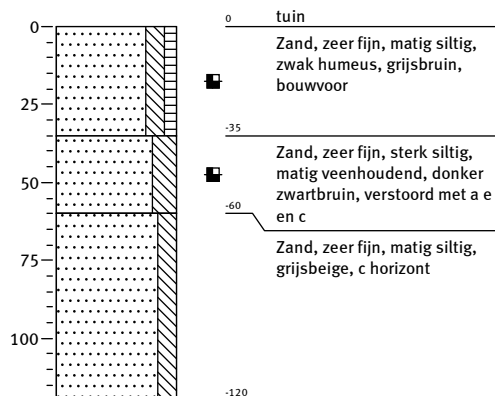
Y: 396455,95



Boring: 036

X: 97289,79

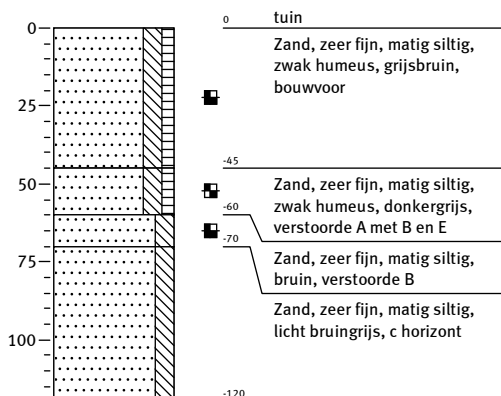
Y: 396433,44



Boring: 037

X: 97281,64

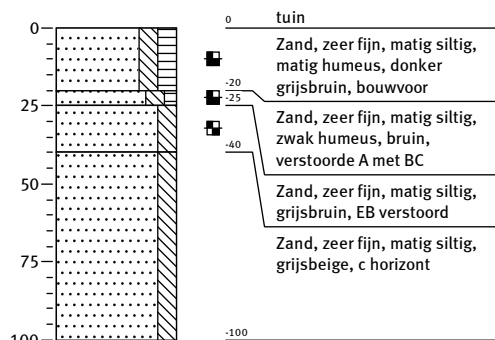
Y: 396465,02



Boring: 038

X: 97277,95

Y: 396509,59



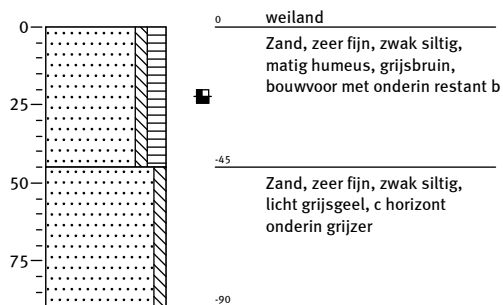
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 039

X: 97209,73

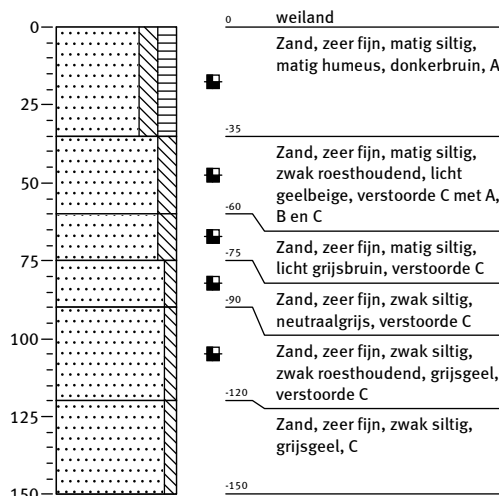
Y: 396470,83



Boring: 040

X: 97155,83

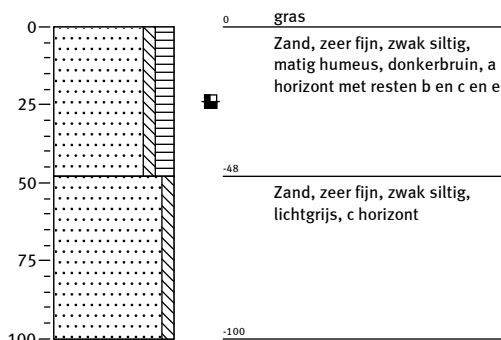
Y: 396399,4



Boring: 041

X: 97041,3

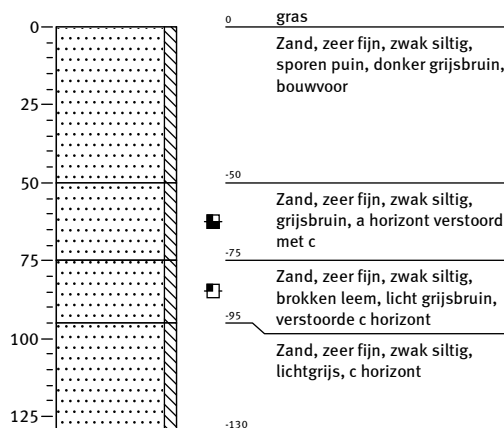
Y: 396399,84



Boring: 042

X: 96921,76

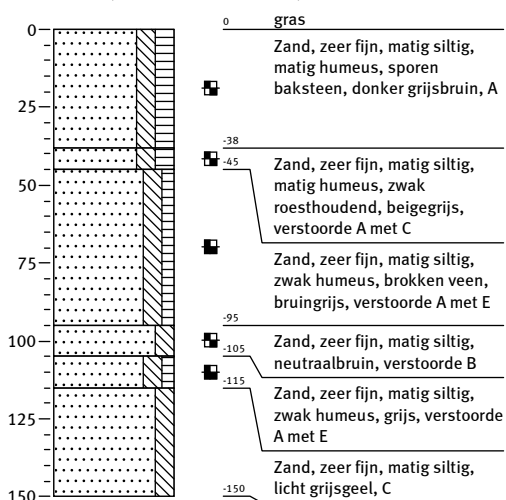
Y: 396351,02



Boring: 043

X: 96838,42

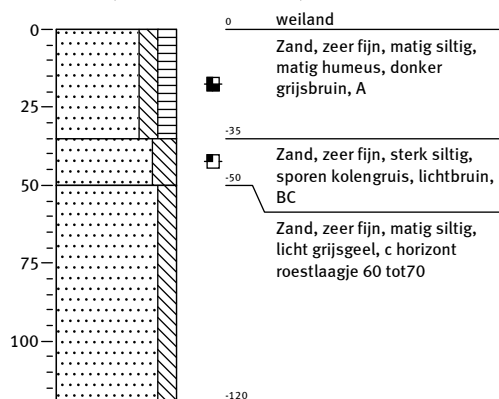
Y: 396304,82

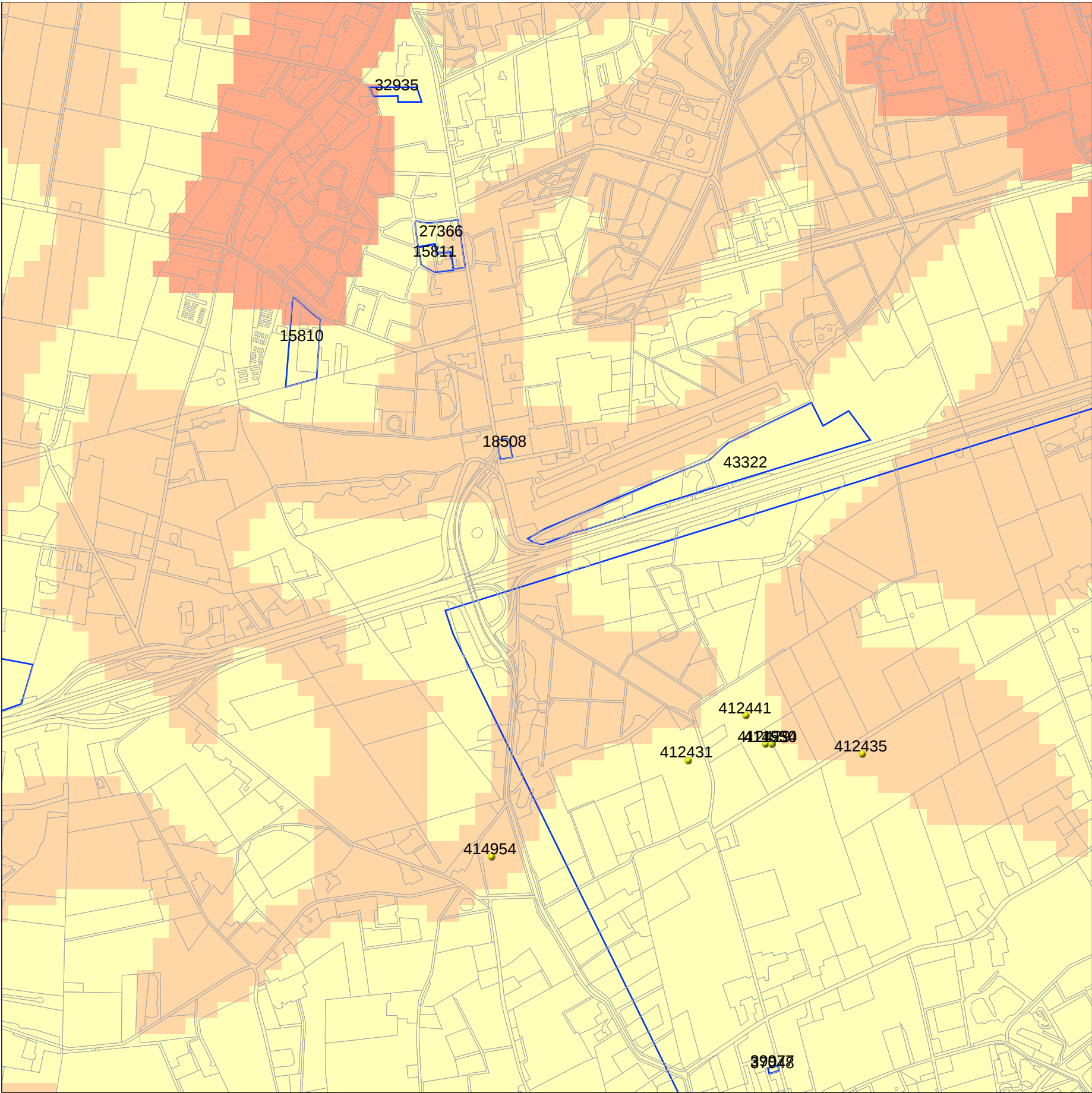


Boring: 044

X: 97622,64

Y: 396554,44





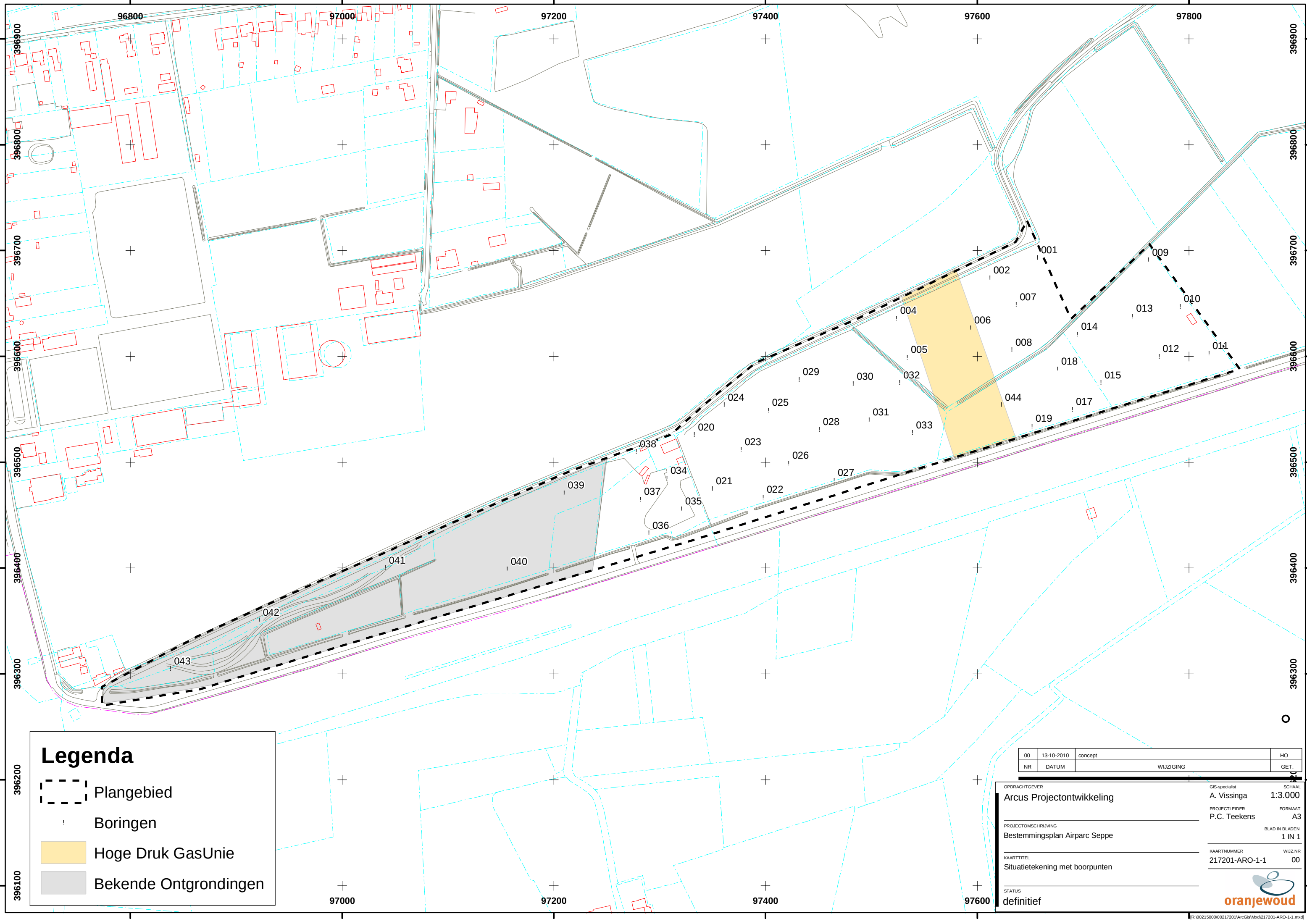
Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- VONDSTMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
- PROVINCIES



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



Legenda

- Plangebied
- Boringen
- Hoge Druk GasUnie
- Bekende Ontgrondingen

00	13-10-2010	concept	HO
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Arcus Projectontwikkeling

PROJECTOMSCHRIJVING

Bestemmingsplan Airparc Seppe

KAARTTITEL

Situatietekening met boorpunten

STATUS

definitief

GIS-specialist

A. Vissinga

PROJECTLEIDER

P.C. Teekens

KAARTNUMMER

217201-ARO-1-1

WIJZ.NR

00

SCHAAL

1:3.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

[R:\00215000\00217201\ArcGis\Map\217201-ARO-1-1.mxd]