

Archeologisch onderzoek Begraafplaats Montfoort

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 823



Archeologisch onderzoek Begraafplaats Montfoort

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 823

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:
Gemeente Montfoort

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 15 februari 2010

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek Begraafplaats Montfoort
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
d.m.v. boringen
Grontmij Archeologische Rapporten 823

Projectnummer : 280610

Referentienummer : 13/99096673/HJ

Revisie : D

Datum : 15 februari 2010

Auteur(s) : mevrouw drs. H. Jansen, de heer drs. J. van Horssen en
de heer drs. J. Bex

E-mail adres : hanneke.jansen@grontmij.nl

Gecontroleerd door : de heer drs. J. van der Roest

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : de heer ir. P.B.J.M. Oude Boerrigter

Paraaf goedgekeurd :

Contact : De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
archeologie@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Datum opdracht : 24-07-2009

Datum concept C1 : 02-09-2009

Datum concept C2 : 25-01-2010

Opdrachtgever : Gemeente Montfoort
De heer M. Giltay
Kasteelplein 5
3417 JG Montfoort
0348-476400

Uitvoerder : Grontmij Nederland B.V.

Uitvoering veldwerk 14 augustus 2009 - verkennend
18 en 19 januari 2010 - karterend

Bevoegd gezag : Gemeente Montfoort
deskundige namens gemeente: mevrouw drs. M. Dütting

Aanleiding : Bestemmingsplanprocedure t.b.v. de aanleg van een begraafplaats

Locatie : provincie : Utrecht

(bijlage 1) gemeente : Montfoort

plaats : Montfoort

toponiem : Begraafplaats de Stuivenberg

kaartblad : 38 E Ameide

RD-coördinaten : NO X: 125.549 / Y: 449.770
NW X: 125.319 / Y: 449.709
ZO X: 125.578 / Y: 449.691
ZW X: 125.396 / Y: 449.539

afm. plangebied : circa 3,5 ha

Archis2 : OMG nummer : 36294

onderzoeknr : 29976

Documentatie : Beheer en plaats : RCE, Amersfoort

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	6
1 Inleiding.....	7
1.1 Algemeen.....	7
1.2 Beleidskader	7
1.3 Doelstelling.....	8
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Werkwijze.....	9
2.2 Geologie.....	9
2.3 Geomorfologie	10
2.4 AHN.....	10
2.5 Bodem.....	11
2.6 Landschap.....	12
2.7 Landschappelijke omgeving en bewoningsgeschiedenis	12
2.7.1 Prehistorie	12
2.7.2 Romeinse Tijd	12
2.7.3 Middeleeuwen	12
2.7.4 Nieuwe Tijd	13
2.8 Archeologie en cultuurhistorie.....	13
2.8.1 Archis en AMK	13
2.8.2 IKAW	13
2.8.3 CHS en KICH.....	14
2.8.4 Voorgaand onderzoek.....	14
2.9 Archeologische verwachting	14
3 Inventariserend veldonderzoek.....	16
3.1 Algemeen.....	16
3.2 Werkwijze.....	16
3.3 Resultaten veldwerk.....	17
3.4 Beantwoording onderzoeksvragen	18
4 Conclusie en aanbevelingen.....	20
4.1 Conclusie	20
4.2 Aanbevelingen	20
Literatuur en bronnen	21
Verklarende woordenlijst en afkortingen	23

- Bijlage 1: Locatie plangebied op topografische ondergrond
- Bijlage 2: Geomorfologische kaart
- Bijlage 3: Archeologische basiskaart
- Bijlage 4: Cultuurhistorische hoofdstructuur
- Bijlage 5: Resultaten booronderzoek
- Bijlage 6: Boorstaten met legenda
- Bijlage 7: Zanddieptekaart

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Montfoort heeft Grontmij archeologisch onderzoek uitgevoerd in plangebied Begraafplaats Montfoort. Dit onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen waarbij er een verkennend en een aanvullend karterend onderzoek is uitgevoerd. In het plangebied zal een herontwikkeling plaatsvinden van landbouwgrond naar begraafplaats. Op het terrein zullen in de toekomst graven, paden, een parkeervoorziening en berging worden gerealiseerd. Het terrein zal voor de nieuwe inrichting tevens worden opgehoogd. Vooralsnog wordt er daarbij van uitgegaan dat het voor de aanleg van de begraafplaats noodzakelijk zal zijn om de bovengrond te ontgraven tot minimaal 0,40 m -NAP en maximaal 1 m -NAP, afhankelijk van het definitieve ontwerp.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied Begraafplaats Montfoort een (middel)hoge kans bestaat op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de prehistorie tot de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de geologische, geomorfologische en bodemkundige gesteldheid van het gebied. Het plangebied ligt binnen de Stuivenbergse stroomgordel.

Door middel van de booronderzoeken is een gedetailleerd beeld verkregen van de geologische en bodemkundige opbouw in het plangebied. In totaal zijn er 61 boringen uitgevoerd. Deze opbouw stemt in grote lijnen overeen met de bevindingen van het bureauonderzoek. In het plangebied komen oever- en beddingafzettingen voor van de Stuivenbergse stroomgordel. De oeverafzettingen bestaan uit lichte zavel tot matig zware klei. De gelaagde beddingafzettingen, bestaande uit matig fijn tot zeer grof zand, werden aangetroffen op een diepte van gemiddeld 1,3 m -NAP. In het noord(west)elijke deel liggen de beddingafzettingen wat hoger op maximaal 1 m -NAP. Dwars door het plangebied loopt een zone waarbij in de boringen tot 2 m -mv geen (grof) beddingzand is aangetroffen. Deze zone is geïnterpreteerd als een kronkelwaardgeul. In de zuidwest hoek van het plangebied ligt een gedeelte van de restgeul van de Stuivenbergse stroomgordel waar het beddingzand relatief diep ligt op circa 2,5 tot 4 m -NAP.

Tijdens de booronderzoeken zijn geen directe aanwijzingen naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. Er zijn geen cultuurlagen of anderszins antropogeen materiaal aangetroffen. De bovenlaag (bouwvoor) is verstoord geraakt tot een diepte van variërend 30 - 85 cm -mv, maar de bodemopbouw daaronder is nog intact.

Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren of niveaus in de ondergrond wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Dit advies is voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Montfoort die het extern heeft laten beoordelen door de gemeente archeoloog van de gemeente Woerden. Op de conceptrapportage zijn geen opmerkingen gekomen en het advies is overgenomen waarna deze rapportage definitief is gemaakt.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De gemeente Montfoort is voornemens een nieuwe begraafplaats aan te leggen direct ten zuiden van de bebouwde kom van Montfoort. Voor dit project is een bestemmingsplanprocedure in gang gezet, waarvoor het plangebied op archeologische waarden moet worden getoetst. Op het terrein zullen in de toekomst graven, paden, een parkeervoorziening en berging worden gerealiseerd. Het terrein zal voor de nieuwe inrichting worden opgehoogd. Het terrein zal voor de nieuwe inrichting tevens worden opgehoogd. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat voor de aanleg van de begraafplaats het noodzakelijk zal zijn om de bovengrond tot circa 0,40 m -NAP af te graven. Het definitieve ontwerp moet nog worden gemaakt. Afhankelijk van het ontwerp kan het noodzakelijk zijn om tot maximaal 1 m -NAP te ontgraven. De met dit project gepaard gaande grondwerkzaamheden kunnen een directe bedreiging vormen voor de eventuele archeologische waarden binnen het plangebied. De gemeente Montfoort heeft hiertoe Grontmij Nederland B.V. de opdracht gegeven een archeologisch onderzoek uit te voeren.

Het plangebied (circa 3,5 ha) ligt op de hoek van de weg Blokland en Bovenkerkweg, ten zuiden van de bebouwde kom van Montfoort. In het noorden wordt het terrein begrensd door een brede sloot die achter de woonhuizen van de Th. Elsenstraat ligt en in het westen door een smalle sloot die twee weilanden scheidt (bijlage 1). Het huidige gebruik van het plangebied is weideland. Het in dit document gebruikte term *onderzoeksgebied* omvat het gebied in een straal van circa één kilometer rondom het plangebied.

1.2 Beleidskader

De nieuwe Wet op de archeologische monumentenzorg is 1 september 2007 in werking getreden waarmee de uitgangspunten van het Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving zijn geïmplementeerd. Het belangrijkste uitgangspunt van de nieuwe wet is om archeologische waarden in de ondergrond (ter plekke) te behouden, omdat de bodem nu eenmaal de beste conserveringsomgeving is (behoud *in-situ*).

In aanvulling op het nationale beleid zoals het voor een groot deel is vastgesteld door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) heeft de Provincie Utrecht haar eigen beleid. Centrale doelstelling van het provinciale erfgoedbeleid is 'behoud door ontwikkeling' van cultuurhistorische waarden. Behoud door ontwikkeling is ook vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) en de eindpublicatie 'Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht'.

Het in de CHS geformuleerde doel voor cultureel erfgoed is het veiligstellen en versterken van samenhangende cultuurhistorisch waardevolle structuren en objecten in hun context. Dit moet onder andere worden bereikt door vroegtijdige sturing in ruimtelijke plannen. Doordat de CHS is verankerd in het Streekplan Utrecht 2005-2015 heeft de provincie hiermee een richtinggevend instrument in handen.

Door de herziening van de Monumentenwet hebben gemeenten een grotere verantwoordelijkheid gekregen op het terrein van het archeologisch erfgoed. Van gemeenten wordt verwacht dat zij een eigen archeologiebeleid (laten) opstellen waarvan de uitkomsten worden toegepast op de bijvoorbeeld de bestemmingsplannen. Vooralsnog beschikt de gemeente Montfoort niet over een dergelijk eigen beleid¹.

¹ www.montfoort.nl

1.3 Doelstelling

Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied en het omliggende gebied (onderzoeksgebied). Hiervoor wordt een bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij een specifiek verwachtingsmodel wordt opgesteld. Het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt vervolgens aan de hand van een inventariserend veldonderzoek met boringen (IVO-B) getoetst.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Bij het bureauonderzoek is gekeken naar voor het onderzoeksgebied relevante gegevens met betrekking tot de archeologie, cultuurhistorie, geologie en bodem. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het bestuderen van bodemkaarten en van geologische, geomorfologische en topografische kaarten;
- het raadplegen van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Utrecht;
- het raadplegen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het inventariseren van archeologische waarnemingen en in het verleden verrichte archeologische onderzoeken in het Archeologisch Informatie Systeem Archis2;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK);
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- het raadplegen van de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- het raadplegen van historisch kaartmateriaal;
- het raadplegen van overige relevante literatuur.

In de navolgende paragrafen worden eerst de geologie en bodemopbouw van het onderzoeksgebied beschreven. Daarbij wordt het bijbehorende landschap beschreven en wat dit betekent voor de archeologie. Daarna zullen de al bekende archeologische en cultuurhistorische waarden van het onderzoeksgebied worden besproken.

Op basis van de gegevens van zowel de geologische en bodemkundige opbouw als van de bekende archeologische waarden wordt dit hoofdstuk afgesloten met een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarin wordt per archeologische periode aangegeven hoe groot de kans is op het aantreffen van archeologische waarden.

2.2 Geologie

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in de nederzittingskeuze van de mens en de exploitatiemogelijkheden ervan. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden mogelijk heeft uit gezien. Men kan meer te weten komen over het landschap in het verleden door de geologie en de bodem(-opbouw) van dat gebied in kaart te brengen.

De afzettingen die in dit deel van de provincie Utrecht aan de (relatieve) oppervlakte voorkomen en de huidige vorm van het landschap bepalen, zijn ontstaan in het Holoceen (zie tabel 2.1). Op de van oorsprong mariene afzettingen begon vanaf het begin van het Boreaal ten gevolge van de vernattende omstandigheden veenvorming op te treden. Deze veenvorming ging door tot na het begin van de jaartelling en wordt Basisveen en later Hollandveen genoemd.

Toen in het westen van het land het Laagpakket van Wormer (voorheen Afzettingen van Calais; circa 4.300-2.000 v.Chr.) werden afgezet, drong door getijdewerking het zeewater steeds verder oostwaarts het geulensysteem binnen van het achterland. Daarbij werd het oorspronkelijke veen grotendeels opgeruimd. Door een steeds stijgende zeespiegel zijn de niet-aangetaste veengebieden geleidelijk overdekt met een dun kleidek. Hoe verder landinwaarts, hoe dunner het kleidek. Vanaf het Atlanticum worden door voorlopers van de Rijn en Hollandsche IJssel rivierkleigronden afgezet.

geologisch tijdvak	chronostratigrafie	datering in jaren v.Chr.	
Laat-Holoceen	Subatlanticum	1.100	- heden
Midden-Holoceen	Subboreaal	3.800	- 1.100
	Atlanticum	7.000	- 3.800
Vroeg-Holoceen	Boreaal	8.000	- 7.000
	Preboreaal	9.000	- 8.000

Tabel 2.1 Indeling van het Laat Pleistoceen en Holoceen.

Geologische kaarten van het gebied geven aan dat in het gebied komgronden aanwezig zijn, gekenmerkt door klei en veenlagen afgewisseld door stroomgeulen, die gedeeltelijk gevuld zijn met zand. De stroomgeulen zijn in verschillende perioden ontstaan, waardoor de diepteligging van de zandlagen varieert. De bovenlaag van de ondergrond bestaat uit klei- en/of veenlagen, die goed samendrukbaar zijn. Over het algemeen overheersen in dit gebied de kleilagen.

De komklei die aan het oppervlak voorkomt, wordt gerekend tot de afzettingen van de Formatie van Echteld.

2.3 Geomorfologie

De geomorfologische kaart van het gebied geeft weer welke landschapsvormen er aangetroffen kunnen worden rondom het plangebied als gevolg van geologische processen. Het plangebied bevindt zich op een rivieroeverwal (code 3K25 - bijlage 2). Deze maakt deel uit van de Stuivenbergse stroomgordel (Berendsen nr. 161). De zuidelijke punt van het plangebied grenst aan een gebied met rivierkomvlakten en rivierkom-/oeverwal-achtige vlakten (code 2M22)².

Stroomgordel	Gecal. ouderdom (BP)			Datering (v.Chr)		Periode	Riviersysteem
	begin	eind	bestaan	begin	eind		
Stuivenberg	4414	3379	1035	2464	1429	Neolithicum-Bronstijd	Linschoten

Tabel 2.2 Ouderdom van stroomgordels in jaren BP.³

Uit eerder door Grontmij uitgevoerd booronderzoek, circa 75 m ten oosten van het plangebied⁴, bleek dat de afzettingen van de Stuivenbergse stroomrug al op een diepte vanaf 65 cm -mv kunnen voorkomen. De oeverafzettingen behorende tot de Stuivenbergse stroomgordel bestaan uit grijsbeige tot beigegrijze zware zavel en lichte klei. Op een diepte variërend van 110 tot 180 cm -mv gaan de oeverafzettingen over in beddingafzettingen, bestaande uit matig tot zeer kleiarm zand.

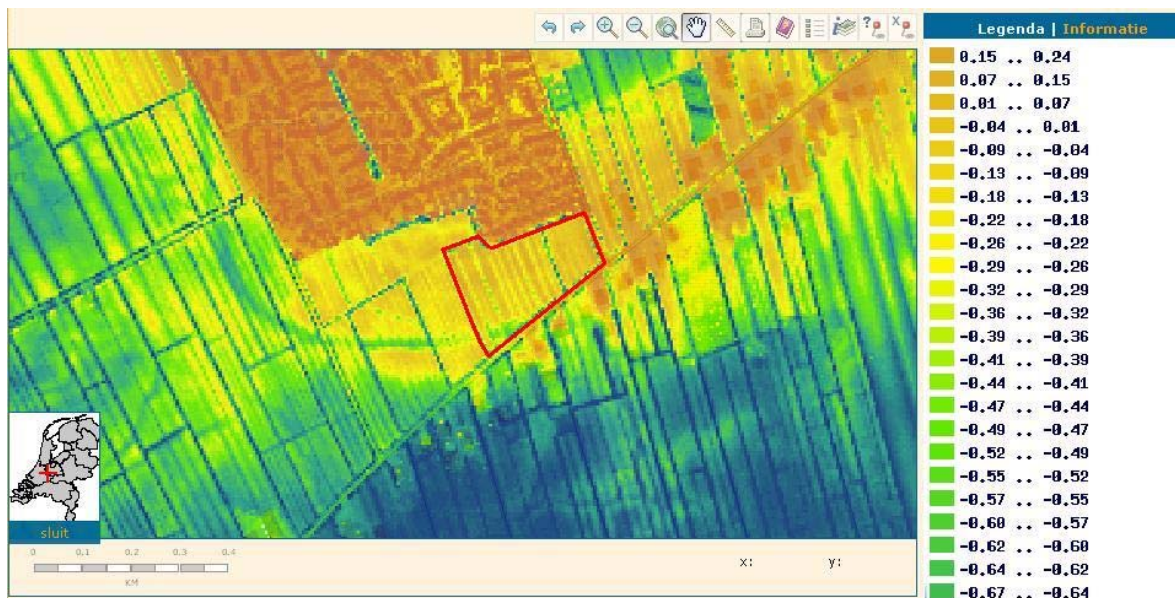
2.4 AHN

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laser-altimetrie verkregen digitale bestand vormt een beeld van het huidige reliëf in het plangebied. De hoogteligging van het plangebied wordt bepaald door de ligging op de Stuivenbergse stroomrug. De hoogte van het maaiveld ligt op circa 0,10 m -NAP. Ten zuiden van het plangebied liggen de lagere komgronden.

² Geomorfologische kaart van Nederland. Bron: www.archis.nl.

³ Naar Berendsen en Stouthamer 2001.

⁴ Boemaars en Bex 2008.



Afbeelding 2.1 AHN-beeld van het plangebied en omgeving. Duidelijk zichtbaar is de dieper gelegen strook langs de zuidrand van Stuivenbergse stroomrug, midden door het plangebied.

Opvallend is een diepere strook, die het plangebied in de zuidhoek doorkruist. De strook ligt ongeveer 40 tot 50 cm dieper dan de rest van het perceel en heeft een breedte van 15 à 20 meter. De strook volgt globaal de buitenrand van de Stuivenbergse stroomrug en buigt ten westen van het plangebied mee met een bocht in de stroomrug. Hetzelfde verschijnsel doet zich voor bij een oostelijker, buiten het plangebied gelegen, bocht van de Stuivenbergse stroomrug. Onduidelijk is of deze diepere strook een natuurlijk verschijnsel is (in de buitenbochten van de stroomrug) of dat dit het restant is van een vroeger gegraven waterloop. Een combinatie van beiden is ook mogelijk.

2.5 Bodem

De bodem in het plangebied behoort tot de rivierkleigronden. Deze zijn afgezet door meanderende rivieren vanaf het Atlanticum (zie tabel 2.1). Het grootste deel van het plangebied bestaat uit leek- en woudeerdgronden (Bodemkaart code pRn86). In de noordoosthoek van het plangebied bevindt zich volgens de bodemkaart een deel met kalkloze poldervaaggronden (code Rn67C).

grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm -mv	(< 20)	(< 40)	< 40	> 40	< 40	40 - 80	> 80
GLG in cm -mv	< 50	50-80	80-120	80-120	> 120	> 120	(> 160)

Tabel 2.3 Grondwatertrappenindeling:

GHG is de gemiddeld hoogste grondwaterstanden, GLG is de gemiddeld laagste grondwaterstand.

Op de Bodemkaart staan ook grondwatertrappen aangegeven. Grondwatertrappen geven een klassenindeling weer van de verschillende grondwaterstanden naar diepte. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van zeer nat tot extreem droog). Organische resten blijven bij een hoge grondwaterstand over het algemeen goed geconserveerd. Daarnaast was een gunstige grondwaterhuishouding in het verleden een belangrijke voorwaarde voor een bewoningslocatie. Het plangebied heeft volgens de bodemkaart grondwatertrap III.

In 2008 is door Grontmij een geotechnisch onderzoek uitgevoerd⁵. Hiervoor zijn onder andere boringen en sonderingen uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de locatie zal moeten worden opgehoogd om te kunnen voldoen aan de ontwateringscriteria die gebaseerd zijn op de bepalingen in de Wet op de Lijkbezorging. De te verwachten zettingen als gevolg van een bruto ophoging van 1,85 m is 15 cm na 30 jaar. De berekende eindzetting is daarmee kleiner dan de gestelde waarde voor de restzettingseis van 20 cm. Om met een gesloten grondbalans te kunnen werken wordt geadviseerd om de bovengrond tot circa 0,40 m -NAP af te graven, waarna het terrein tot 1,45 m +NAP dient te worden opgehoogd met zand.

2.6 Landschap

Montfoort bevindt zich aan de rand van de polder Lopikerwaard⁶. Vanaf de 11^e eeuw werden grootschalige cope-ontginningen opgezet in het gebied. Daarbij werden de veenmoerassen in stroken ontgonnen die haaks op oost-west gerichte ontginningsassen (onder andere de IJsseldijk en de Bloklandse Dijk) stonden. Zo ontstond een open polderlandschap met relatief dichte bebouwing op de ontginningsassen. Het plangebied ligt in het ontginningsblok 'hofland', dat werd begrensd door de oude kern van Montfoort, de Bloklandsedijk en de twee kerkwegen.

2.7 Landschappelijke omgeving en bewoningsgeschiedenis

2.7.1 Prehistorie

Fossiele stroomruggen vormden in de prehistorie ideale vestigingsplaatsen door de stevige zandige ondergrond. De Stuivenbergse stroomrug was vanaf circa 1400 v.Chr., na zijn verlanding, geschikt voor bewoning. De enige vondst uit de prehistorie in de omgeving van het plangebied is een laat neolithische bijl. Deze vondst is overigens niet op de restanten van de Stuivenbergse stroomgordel aangetroffen.

Periode	Datering
Nieuwe Tijd	1500 - heden
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 n.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr. - 450 n.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr. - 12 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr. - 800 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr. - 1.900 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr. - 4.900 v.Chr.
Laat-Paleolithicum (Late Oude Steentijd)	tot 9.000 v.Chr.

Tabel 2.4 Overzicht van archeologische perioden.

2.7.2 Romeinse Tijd

Het plangebied bevindt zich binnen het Romeinse Rijk, waarvan de noordgrens werd gevormd door de Oude Rijn. Hoewel delen van het rivierengebied in de Romeinse Tijd dichtbevolkt waren door een inheemse bevolking, zijn in de regio van het plangebied vrijwel geen vondsten uit de Romeinse Tijd bekend. Een uitzondering wordt gevormd door vijf Romeinse munten gevonden op een nu onbekende plaats in de buurt van Montfoort (Archis WNG-nr. 35.358).

2.7.3 Middeleeuwen

In de loop van de 12^e eeuw werd het stroomgebied van de Hollandse IJssel bedijkt, waarna het achterliggende land vanaf de dijk in stroken werd ontgonnen. De ontginningsstrook ten zuiden van Montfoort had de naam Hofland en werd aan weerszijden begrensd door twee kerkpaden, de huidige Bovenkerkweg en de Benedenkerkweg. Het Hofland hoorde bij Montfoort. De

⁵ De Wit, 2008.

⁶ Blijdenstijn 2005, hoofdstuk 6, 205-227.

achtergrens van de ontginningen vanaf Montfoort werd gevormd door de Bloklandse dijk. Op de Bloklandse dijk, de zuidelijke grens van het plangebied, ontstond een bewoningslint vanwaar in de loop van de 13^e eeuw verder in zuidelijke richting werd ontgonnen⁷.

Het slot Montfoort werd in circa 1170 gesticht door de Utrechtse bisschop Godfried van Rhenen die een leenman benoemde die de naam burggraaf van Montfoort aannam. De burcht lag op enige afstand van de Hollandse IJssel, tegenover de weg naar Linschoten en Woerden. Tussen de burcht en de IJssel ontstond een markt, de nederzetting Montfoort die in 1329 stadsrechten kreeg van burggraaf Zweder I. Dat het stadje relatief laat is ontstaan, blijkt nog uit de bestaande regelmatige plattegrond.

Het plangebied was in de Middeleeuwen waarschijnlijk in gebruik als bouw- en weideland, zoals tot op heden het geval is.

2.7.4 Nieuwe Tijd

Het gebied bleef in de Nieuwe Tijd onveranderd in gebruik als weideland. Op de kadasterkaart van 1811-1832 en latere topografische kaarten staat geen bebouwing binnen het plangebied afgebeeld⁸. Het gebied tussen de Bovenkerkweg en de Benedenkerkweg staat aangegeven als het Hofland.

2.8 Archeologie en cultuurhistorie

2.8.1 Archis en AMK

In het centrale informatiesysteem Archis2 staan in principe alle bekende archeologische waarden en waarnemingen aangegeven. In de nabijheid van het plangebied is één waarneming bekend (bijlage 3). De waarneming met nummer 35286 betreft de vondst van aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden langs de Benedenkerkweg. Op ruim een kilometer afstand ten noordwesten van het plangebied is een neolithische bijl aangetroffen (WNG-nr. 35289). Deze werd in 1971 gevonden tijdens graafwerkzaamheden in een boomgaard bij een boerderij aan de Willeskop. Door de grote afstand vanaf het plangebied is deze waarneming niet op de ABK van bijlage 3 te zien. De twee andere waarnemingen op de kaart in de bijlage zijn verkeerd gelokaliseerd.

Terreinen waarvan de archeologische waarde bekend is, staan aangegeven op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). De AMK wordt per provincie ontwikkeld in samenwerking met de RCE. De terreinen op de AMK zijn ingedeeld in drie categorieën: terreinen met archeologische waarde, hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde. Onder deze laatste categorie vallen ook de terreinen die op grond van de Monumentenwet zijn beschermd. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst op een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).

In het plangebied zijn geen AMK-terreinen bekend. Het centrum van Montfoort is een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nr 11944). De stadskern dateert uit de Late Middeleeuwen. Het kasteel Montfoort (AMK-nr 921), dat zich in de oude stadskern bevindt dateert uit de 12^e eeuw.

2.8.2 IKAW

De IKAW geeft voor heel Nederland de trefkans aan de aanwezigheid van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën: een hoog, middelhoog, laag en zeer laag. Deze kaart is onder andere gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemsoort en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden en resten wil echter niet zeggen dat er

⁷ Blijdestein 2001, 218-221.

⁸ www.watwaswaar.nl

geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Op de IKAW is te zien dat aan het plangebied grotendeels een hoge archeologische trefkans is toegekend. De hoge trefkans is gebaseerd op de aanwezigheid van de Stuivenbergse stroomrug in de ondergrond. Het kleine deel van het plangebied waar geen stroomruggen in de ondergrond voorkomen heeft een lage archeologische trefkans.

2.8.3 CHS en KICH

In aanvulling op de landelijke verwachtingskaarten hebben veel provincies eigen verwachtingskaarten vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de landelijke kaarten. De Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Utrecht is zowel digitaal als analoog beschikbaar. Beide zijn in aanvulling op elkaar te gebruiken.

De CHS volgt wat betreft de archeologische waardering van gebieden volledig de IKAW. De CHS gebruikt echter slechts twee gradaties, gebieden met archeologisch gezien een hoge verwachtingswaarde en gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde. De gebieden die op de IKAW een hoge trefkans hebben, staan diensgevolge daarvan op de CHS aangegeven als gebieden met een hoge verwachtingswaarde.

Voor de periode tot 1000 AD zijn geen cultuurhistorische gegevens bekend. Van 1000 tot 1300 is de Bloklandse Dijk aangegeven als zeer waardevol cultuurhistorisch element. Deze dijk, die tegenwoordig de weg Blokland vormt, is vanaf deze periode bewoond. Er werden boerderijen gesticht van waaruit de opstreckende verkaveling van de polder Heeswijk zijn aanvang heeft genomen. Verder zijn binnen de plangebieden geen cultuurhistorische waarden aan te wijzen (bijlage 4). In de daarop volgende perioden tot 2000 is het open karakter van één van de grootste veenweidegebieden in Nederland grotendeels onveranderd gebleven.

In het Kennisinfrastuur Cultuurhistorie (KICH) staan veel gegevens opgenomen betreffende cultuurhistorie. Het plangebied is in het KICH onderdeel van aandachtsgebied 20: de Lopikerwaard. Dit gebied is gewaardeerd met een 'eminente waarde'. Het hele gebied heeft een regelmatige opstreckende strokenverkaveling. In het plangebied bevinden zich geen gebouwen met een cultuurhistorische waarde.

2.8.4 Voorgaand onderzoek

In het verleden zijn enkele archeologische onderzoeken nabij het plangebied uitgevoerd. In twee percelen direct grenzend aan de oostzijde van het plangebied heeft archeologisch adviesbureau RAAP in 1999 een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 3006)⁹. Omdat bij dat onderzoek geen aanwijzingen voor het voorkomen van archeologische waarden zijn aangetroffen, werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Verder ten oosten van het plangebied heeft Grontmij in 2008 een booronderzoek uitgevoerd. Ook hierbij zijn geen archeologische waarden aangetroffen¹⁰.

2.9 Archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van het voorgaande kan voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting worden geformuleerd.

Prehistorie

De oevers van de Stuivenbergse stroomrug waren beschikbaar vanaf de Bronstijd (1400.v.Chr en later). Dergelijke resten zijn in het bredere gebied en in vergelijkbare context tot nu toe echter nog niet aangetroffen. Voor de prehistorie heeft het plangebied een middelhoge verwachting. De aard van de te verwachten waarden zijn nederzettingssporen, waaronder afvalkuilen, haardplaatsen, waterputten, huisplattengronden, verspreiding van aardewerk maar ook verkavelings- of ontwateringsgreppels en grafvelden. De kwaliteit van mogelijk aanwezige

⁹ Raemakers 1999.

¹⁰ Boemaars en Bex 2008.

archeologische resten kan, gezien de verwachte geringe mate van verstoring, goed zijn. Gezien de grondwatertrap zullen mogelijk organische resten in het plangebied vanaf 80 cm -mv goed geconserveerd zijn.

Romeinse Tijd

Voor de periode vanaf de (Late-)IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd wordt de kans op het aantreffen van mogelijke archeologische waarden en resten groter geacht, vanwege de intensieve bewoning elders in het rivierengebied. Ook voor deze perioden geldt dat deze met name op de (voormalig) hoger gelegen delen binnen het plangebied worden verwacht. Voor waarden uit de Romeinse Tijd heeft het plangebied een (middel)hoge verwachting. De aard van de te verwachten waarden is hetzelfde als die voor de voorgaande periode en kunnen bestaan uit nederzettingssporen, waaronder afvalkuilen, haardplaatsen, waterputten, huisplattengronden, verspreiding van aardewerk maar ook verkavelings- of ontwateringsgreppels of grafvelden.

Middeleeuwen

Vanaf de Middeleeuwen, na de bedijkingen en de ontginningen, was het gebied voor de mens (weer) goed geschikt voor bewoning. In de Middeleeuwen en tot ver in de Nieuwe Tijd is het hoogstwaarschijnlijk als grasland in gebruik geweest. Er kunnen nog elementen aanwezig zijn die samenhangen met de periode van de middeleeuwse ontginningen. Hierbij kan gedacht worden aan ontginningssystemen, oude waterwerken en huisterpjes/verhoogde woonplaatsen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van deze elementen in het plangebied ontbreken echter. De middeleeuwse bewoning heeft mogelijk alleen aan de zuidkant van de Bloklandse dijk/Blokland gelegen. Voor de Middeleeuwen heeft het plangebied grotendeels een lage verwachting. Alleen aan de zuidrand van het plangebied, langs de weg Blokland, geldt een middelhoge verwachting. Hierlangs kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen van boerderijplaatsen, waterputten en andere aan nederzettinggerelateerde waarden als een spreiding van aardewerk en haardplaatsen, maar ook verkavelings- of ontwateringssporen.

Nieuwe Tijd

De archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd is ook laag aangezien er sinds de Late Middeleeuwen waarschijnlijk geen functiewisselingen hebben plaatsgevonden binnen de landbouwpercelen van het plangebied.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Algemeen

Om de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting te toetsen, is in het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. In eerste instantie is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Hierna heeft overleg plaatsgevonden met de opdrachtgever en het bevoegd gezag en is overeengekomen om een aanvullend, karterend booronderzoek uit te voeren. Het verkennend booronderzoek is er met name op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Tevens is gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen. Indien de ondergrond namelijk tot op grote diepte verstoord is, zullen eventuele aanwezige archeologische resten eveneens mogelijk zijn verstoord dan wel vernietigd. Tijdens het karterend onderzoek dient ook gekeken te worden naar eventuele aanwezige archeologische resten en indien deze worden aangetroffen is het mogelijk een eerste indruk te verkrijgen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase is uitgevoerd op 14 augustus 2009, door twee teams, elk bestaande uit een (KNA-)archeoloog en een bodemkarterder. Het karterend onderzoek is uitgevoerd op 18 en 19 januari 2010, eveneens door twee teams en aangevuld met een fysisch geograaf.

3.2 Werkwijze

Tijdens het verkennend onderzoek (boringen 1 t/m 30) is geboord tot minimaal 2,0 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm of een Van-der-Horstboor met een diameter van 8 cm voor de meer slappe kleiige lagen. Daar waar nodig, is de zuigerboor gebruikt om de vochtige zandpakketten aan het oppervlak te krijgen. Om ook de geologische opbouw van de diepere ondergrond te kunnen bestuderen is er voor gekozen 3 boringen (verspreid over het plangebied) door te zetten tot 4 m -mv. Tijdens het karterend onderzoek zijn ook drie boringen tot 4 m -mv gedaan en in de zuidwesthoek vijf boringen tot 3 m -mv om de aard van de geconstateerde depressie te kunnen vaststellen.

Het karterend onderzoek is uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm (boringen 31 t/m 61). De zandlagen zijn eveneens met een zuigerboor omhoog gehaald omdat deze lagen anders uit de Edelmanboor lopen. Om genoeg materiaal naar boven te halen is in het grotere boorgat de zuigerboor twee of drie keer gestoken. Tijdens het karterend onderzoek is het opgeboorde materiaal gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm, met uitzondering van de bouwvoor die uit (matig zware) klei bestaat.

De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 beschreven en in het veld met behulp van een handheldcomputer ingevoerd in het programma Boormanage¹¹. De exacte locatie van de boringen (x-y-z-waarden) is vastgelegd met behulp van GPS (RTK).

Het opgeboorde materiaal is in het veld, door middel van versnijden/verkruijmen (verkennend) of door middel van zeven (karterend) geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot et cetera. Tevens is in het verlengde hiervan steeds ook gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen.

¹¹ Om de leesbaarheid te bevorderen zijn de boorstaten in bijlage 6 opgemaakt in de legenda van StiBoKa en niet in die van NEN5104.

Tijdens het verkennend veldonderzoek zijn binnen het plangebied van circa 3,5 ha in totaal 30 boringen verricht, verdeeld over acht parallelle raaien (bijlage 5 en 6). Uitgangspunt voor het boorgrid is een driehoeksgrid, waarbij de afstand tussen de raaien circa 30 m betreft en de afstand tussen de boringen binnen een raai 40 m. De boordichtheid en het gehanteerde boorgrid zijn afgestemd op de verkennende fase van het onderzoek. Tijdens het karterend onderzoek is het grid van het verkennend onderzoek verdicht en zijn nog eens 31 boringen gedaan. Voorafgaand aan beide onderzoeken is een Plan van Aanpak opgesteld en goedgekeurd door het bevoegd gezag¹².

Een oppervlaktekartering kon vanwege de geringe vondstzichtbaarheid (grasland) en het veelal ontbreken van bodemontsluitingen (zoals molshopen en onbegroeide slootkanten) niet worden uitgevoerd.

3.3 Resultaten veldwerk

Door middel van het booronderzoek is een gedetailleerd beeld verkregen van de geologische en bodemkundige opbouw in het plangebied (bijlage 5). Deze opbouw stemt in grote lijnen overeen met de bevindingen van het bureauonderzoek¹³.

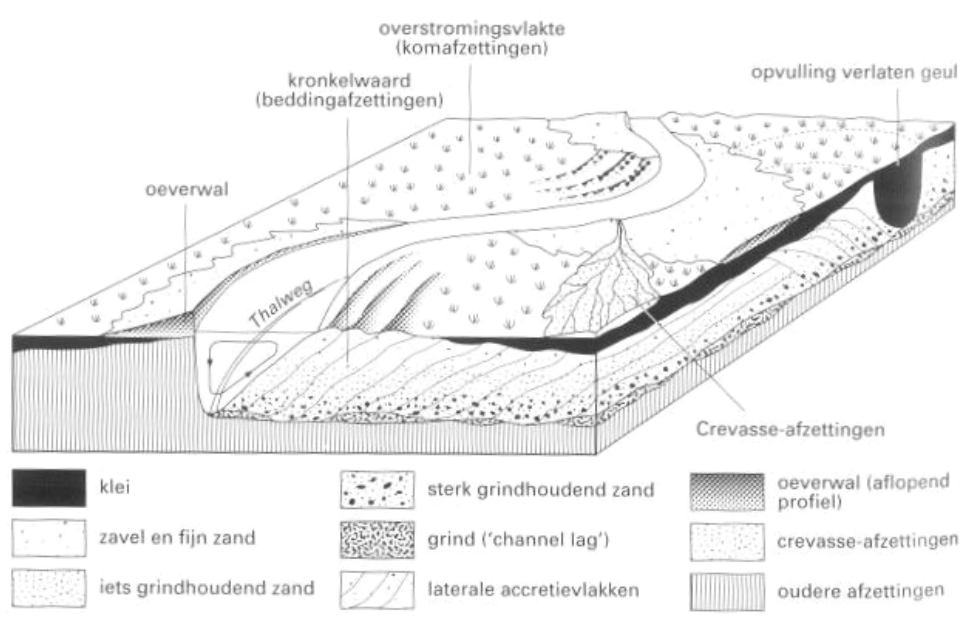
De bodem binnen het plangebied wordt gekenmerkt door oeverafzettingen, bestaande uit lichte zavel tot matig zware klei, op beddingafzettingen bestaande uit matig fijn tot (zeer) grof zand. De (diepere) afzettingen behoren tot de Stuivenbergse stroomgordel waarbij de afzettingen aan het oppervlak vermoedelijk gerekend kunnen worden tot komklei van de Hollandsche IJssel. De top van de bodem bestaat uit donkerbruine humeuze lichte klei tot zware zavel. Deze bovenlaag is geroerd geraakt tot een diepte variërend van 30 tot 85 cm -mv en plaatselijk tot dieper dan 1 m -mv. Dit is vermoedelijk het gevolg van ploegen. De humeuze aard van de bovenlaag ligt waarschijnlijk in de bijmenging door bemesting van het land in het verleden. Onder de bouwvoor bevindt zich een natuurlijk bodemprofiel dat bestaat uit een (licht)bruin tot grijs(-beige) matig zware klei tot lichte zavel op zand. De boringen laten overwegend een aflopend profiel zien, een *fining upwards* sequentie, waarbij het zand naar boven toe overgaat in lichte en zware zavel en vervolgens klei. Dikwijls is er slechts een deel van zo'n aflopend profiel aanwezig, bijvoorbeeld lichte zavel overgaand in zware zavel, of zavel overgaand in lichte klei. In ieder geval wijst een dergelijk aflopend profiel op een overgang naar rustiger condities (lagere stroomsnelheden).

De zandige beddingafzettingen zijn in het noord(west)elijke deel hoger aangetroffen dan in de rest van het plangebied (bijlage 7). In dit deel bevindt de top van het zand zich binnen 1 m – NAP. In het grootste deel van het plangebied bevindt de top van het zand zich op gemiddeld 1,30 m -NAP. Het zand kan geïnterpreteerd worden als een beddingafzetting van de Stuivenbergse stroomgordel. Het zand en de bovenliggende zavel zijn fijngelaagd. In deze afzettingen neemt de korrelgrootte van het zand naar onderen toe. Het matig grove zand wordt dikwijls afgewisseld met laagjes (5-10 cm) zeer grof zand.

In enkele boringen is echter geen beddingzand aangetroffen (boringen 1, 20, 31, 32, 38, 41, 47 en 51). Deze boringen vormen een oost-west zone door het plangebied waar tot 2 m -NAP geen zand is aangetroffen in de boringen. Het zand bevindt zich vermoedelijk op grotere diepte. In de boringen 2, 12 en 24, nabij deze zone, is de top van het beddingzand ook pas op grotere diepte aangetroffen, op circa 1,75 m -NAP. Deze zone is te interpreteren als een vermoedelijke kronkelwaardgeul (afbeelding 3.1 en bijlage 7). De loop van deze kronkelwaardgeul is niet met grote zekerheid vast te stellen, mede omdat deze niet in het reliëf van het huidige landschap is te herkennen. Dit komt waarschijnlijk door afvlakking als gevolg van landbouwactiviteiten. Zeker het verdere verloop buiten het plangebied kan niet worden aangegeven.

¹² Jansen 2009a en Jansen 2009b. Beoordeling op 6 augustus 2009 en 9 december 2009 door respectievelijk mevrouw van den Ende en mevrouw Dütting van de gemeente Woerden.

¹³ m.m.v. de heer H. Bouter, fysisch geograaf van Grontmij.



Afbeelding 3.1 Blokdiagram van een meanderende rivier (uit: Berendsen 2004, pag. 268)

In de zuidwesthoek van het plangebied ligt een gedeelte van de restgeul van de Stuivenbergse stroomgordel (hier een oost-west richting). Dit is op te maken uit het reliëf en de bodemopbouw. De restgeul is ook te herkennen als een langgerekte kronkelende laagte (circa 1 m lager dan het omliggende terrein) ten oosten en westen van het plangebied. De ligging komt ook overeen met eerder onderzoek¹⁴. Het beddingzand ligt hier relatief diep (boringen 14, 18, 22, 43, 53, 54, 56 t/m 61) op circa 2,5 tot 4 m -NAP. Waar het beddingzand relatief diep ligt, komt daarboven een kleiige laag (humeuze lichte klei, zware zavel) voor en op enkele plekken zijn venige lagen geconstateerd (boringen 56 en 57). De verlaten rivierbedding is uiteindelijk langzaam dichtgeslibt met kleiig materiaal. In restgeulen kan veen gevormd worden, zodra de waterdiepte circa 2 m of meer bedraagt. Dit was dus ook het geval in (delen van) de restgeul van de Stuivenbergse stroomgordel.

3.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Na de uitvoering van het veldwerk kunnen de onderzoeksvragen zoals geformuleerd in het vooraf opgestelde Plan van Aanpak als volgt worden beantwoord:

- *Is er binnen het plangebied sprake van een onverstoorde bodemopbouw?*
De bovenlaag (bouwvoor) is verstoord (variërend van 30 - 85 cm -mv). Daaronder is een natuurlijk bodemprofiel waargenomen en is er sprake van een onverstoorde bodem. De bodemopbouw bestaat uit zandige beddingafzettingen met hierboven zavel- en kleiafzettingen. Het aflopende profiel duidt op een overgang naar rustiger condities met lagere stroomsnelheden. Dwars door het plangebied is vermoedelijk een kronkelwaardgeul aangetroffen waarbij het zand tot 2 m -NAP niet is aangetroffen. In de zuidwest hoek van het plangebied is een restgeul van de Stuivenbergse stroomgordel aangetroffen.
- *Vormde de bodem een potentiële bewoningslocatie in het verleden?*
De bodem binnen het plangebied kan in het verleden een geschikte locatie zijn geweest voor bewoning en landbewerking. Dit wordt met name veroorzaakt door de ter plaatse gelegen zandige en zavelige afzettingen van de Stuivenbergse stroomgordel. Er zijn echter geen aanwijzingen voor een vegetatie- en/of cultuurlaag aangetroffen;

¹⁴ Berendsen, 1982.

- *Is er binnen het plangebied sprake van een aan- of afwezigheid van archeologisch sporen?*
In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.
- *Indien er sprake is van archeologische sporen, wat is dan de diepteligging, aard, datering of kwaliteit (gaafheid en conservering) van deze sporen?*
n.v.t.

- *Wat zouden de mogelijke gevolgen zijn van de voorgenomen realisatie van de begraafplaats voor de archeologische sporen?*

De aanleg van de begraafplaats heeft voor de conditie archeologie geen negatieve gevolgen. Dit kan gesteld worden op basis van:

- 1) het ontbreken van een cultuur- of bewoningsniveau;
- 2) het ontbreken van archeologische indicatoren;
- 3) de beperkte ingreep binnen het plangebied ten behoeve van de aanleg van de begraafplaats, waarbij er een ontgraving zal plaatsvinden van minimaal 0,40 m -NAP en maximaal 1 m -NAP, afhankelijk van het definitieve ontwerp. De maaiveldhoogte varieert enigszins binnen het plangebied, maar ligt overwegend tussen de -0,10 en 0,10 cm +NAP. De top van het zand ligt gemiddeld op 1,30 m -NAP.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied Begraafplaats Montfoort een (middel)hoge kans bestaat op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de prehistorie tot de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de geologische, geomorfologische en bodemkundige gesteldheid van het gebied. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van oeverafzettingen van de Stuivenbergse stroomgordel.

De tijdens het veldwerk vastgestelde geologische opbouw van de bodem komt grotendeels overeen met de resultaten van het bureauonderzoek. In het plangebied komen oever- en beddingafzettingen van de bovengenoemde stroomgordel voor. De oeverafzettingen bestaan uit lichte zavel tot matig zware klei. De gelaagde beddingafzettingen, bestaande uit matig fijn tot zeer grof zand, werden aangetroffen op een diepte van gemiddeld 1,30 m -NAP. In het noord(west)elijke deel liggen de beddingafzettingen wat hoger op maximaal 1 m -NAP. Dwars door het plangebied loopt een zone waarbij in de boringen tot 2 m -mv geen (grof) beddingzand is aangetroffen. Deze zone betreft een kronkelwaardgeul. In de zuidwest hoek van het plangebied ligt een gedeelte van de restgeul van de Stuivenbergse stroomgordel waar het beddingzand relatief diep ligt op circa 2,5 tot 4 m -NAP. Hoewel de bovengrond (bouwvoor) verstoord is tot een diepte van circa 30 - 85 cm -mv, zijn de daaronder liggende lagen nog intact.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen cultuurlagen, vegetatiehorizonten of anderszins archeologische indicatoren aangetroffen die op de aanwezigheid van archeologische waarden wijzen.

4.2 Aanbevelingen

Vanwege de afwezigheid van archeologische indicatoren of archeologisch relevante lagen wordt voor dit plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Binnen het plangebied zijn tijdens het verkennend noch karterend onderzoek aanwijzingen aangetroffen die wijzen op een bewoningsniveau of anderszins menselijke activiteit in dit gebied.

Hoewel er tijdens het veldonderzoek geen archeologische waarden zijn aangetroffen, moet er op gewezen worden dat het veldwerk is gebaseerd op een steekproef. Iedere gravende activiteit kan (niet voorspelbare) toevalsvondsten opleveren. Indien hiervan sprake mocht zijn, dient de bevoegde overheid hiervan op de hoogte te worden gesteld in het kader van de wettelijke meldingsplicht (Monumentenwet 1988, artikel 53 en 54).

Dit advies is voorgelegd aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Montfoort. De gemeente Montfoort heeft de conceptrapportage extern laten beoordelen door de gemeente archeoloog van Woerden die het advies heeft overgenomen waarna deze rapportage definitief is gemaakt¹⁵.

¹⁵ Email van mevrouw Dütting (gemeente Woerden) aan mevrouw Jansen (Grontmij), d.d. 04-02-2010.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie*. Utrechtse Geografische Studies 10.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.

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

Boemaars, N.M.J.E en J. Bex, 2008. *Archeologisch onderzoek Hofland-Zuid - fase 4 en 5 te Montfoort. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen*. Grontmij Archeologische Rapporten 690. Grontmij Nederland B.V., Houten.

Blijdenstijn, R., 2005. *Tastbare Tijd*. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht. Amsterdam.

Jansen, H. 2009a. *Plan van Aanpak IVO-B Begraafplaats Montfoort, inventariserend veldonderzoek - verkennende fase*. Grontmij Nederland B.V., Houten.

Jansen H. 2009b. *Plan van Aanpak IVO-B Begraafplaats Montfoort, Inventariserend veldonderzoek - karterend booronderzoek*. Grontmij Nederland B.V., Houten.

Lubbers, N. en J. van der Roest, 2008. *Archeologisch onderzoek Hofland-Zuid - fase 4 en 5 te Montfoort. Bureauonderzoek*. Grontmij Archeologische Rapporten 493. Grontmij Nederland B.V., Houten.

Koomen, A.J.M., 2002. *Verkenning van de samenhang tussen aardkunde en historische geografie*. Alterra, Wageningen.

Raemaekers, D.C.M., 1999. *Locatie Pijlkruid 2, gemeente Montfoort; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)*. RAAP-briefrapport 1999-1721/MW.

Stiboka/RGD 1970. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting op de legenda bij kaartblad 31, Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Stiboka 1970. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 31 Oost Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Wit, J. de, 2008. *Locatie-onderzoeken begraafplaats Montfoort. Geotechnisch onderzoek en aanlegadviezen ten behoeve van drie potentiële locaties voor de aanleg van een begraafplaats te Montfoort*. Grontmij, kenmerk 13/99085304/JdW.

Bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
<http://www.ahn.nl> - juli 2009

Archeologisch Informatiesysteem (Archis2). Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE),
Amersfoort.

Bodemkaart van Nederland, www.archis.nl. en Bodemkaart van Nederland 38 Oost Gorinchem,
1981 Wageningen.

Geologische Kaart van Nederland, 38 (Oost). Schaal 1:50.000, Rijks Geologische Dienst, Haar-
lem 1970.

Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra), www.archis.nl.
Kennisinfrastuctuur Cultuurhistorie (KICH).
<http://www.kich.nl> - juli 2009.

WatWasWaar
<http://www.watwaswaar.nl> - juli 2009.

gemeentewebsite Montfoort.
www.montfoort.nl - juli 2009.

Verklarende woordenlijst en afkortingen

Verklarende woordenlijst

afzetting	onderverdeling van een formatie, ook wel laagpakket genoemd.
crevasse	een doorbraakgeul door een oeverwal heen.
fluviaal	door rivieren gevormd, afgezet.
Formatie	fundamentele eenheid in de lithostratigrafische classificatie gebaseerd op gesteentekennmerken.
Holoceen	geologisch tijdvak, dat ongeveer 10.000 jaar geleden begon en waarin we ons nu bevinden. Jongste periode van het Kwartair.
komgrond	grond gevormd door bezinking van fijn rivierslib in kommen buiten de beddingen van de benedenrivieren (na overstroming), meer landinwaarts dan de stroomruggrond.
kronkelwaard	Stroomrug binnen de meanders van een rivier met een bultig reliëf
kronkelwaardgeul	sikkelvormige laagte in een uiterwaard in de binnenbocht van een sterk gekromde rivier
lithologisch	met betrekking tot het gesteente. Lithologische kenmerken zijn bijvoorbeeld korrelgrootte, sedimentaire structuren et cetera.
oeverafzetting	rug langs een rivier bestaande uit overwegend zandige klei, zand en/of zavel.
oeverwal	zandige rug langs een rivierbedding.
ontginningsbasis	natuurlijke waterloop of gegraven wetting met kade van waaruit een nieuwe ontginning werd ondernomen.
Pleistoceen	geologisch tijdvak, dat ongeveer 2,5 miljoen jaar geleden begon tot aan het Holoceen. Oudste tijdvak van het Kwartair.
prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Saalien	voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), circa 200.000-130.000 jaar geleden.
strookverkaveling	verdeling van een stuk grond in meer of minder regelmatige lange stroken of percelen, van elkaar gescheiden door kavelsloten.
stroomgordel	rug bestaande uit zand en grind, gevormd door een opgevlude rivierbedding met de twee oevers die door daling van de omliggende grond hoger in het landschap is komen te liggen.

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
Archis2	geautomatiseerde archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
BO	bureauonderzoek
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in 4 categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten.
IVO-B	Inventariserend Veldonderzoek - Boren
KICH	Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.1, 2006)
-mv	onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (sinds 11 mei 2009 - voormalige RACM). Fusie van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) en de Rijksdienst voor de Monumentenzorg, september 2006.
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem).
StiBoKa	Stichting Bodemkartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra).

Bijlage 1

Locatie plangebied op topografische ondergrond



Bron: Topografische Dienst Nederland
 Kaart 31G Woerden, uitgave 2002. Kaart 38E Ameide, uitgave 2002.

Ligging locatie

schaal 1 : 25000

o.n. 280610 /

bijlage 1

Bijlage 2

Geomorfologische kaart

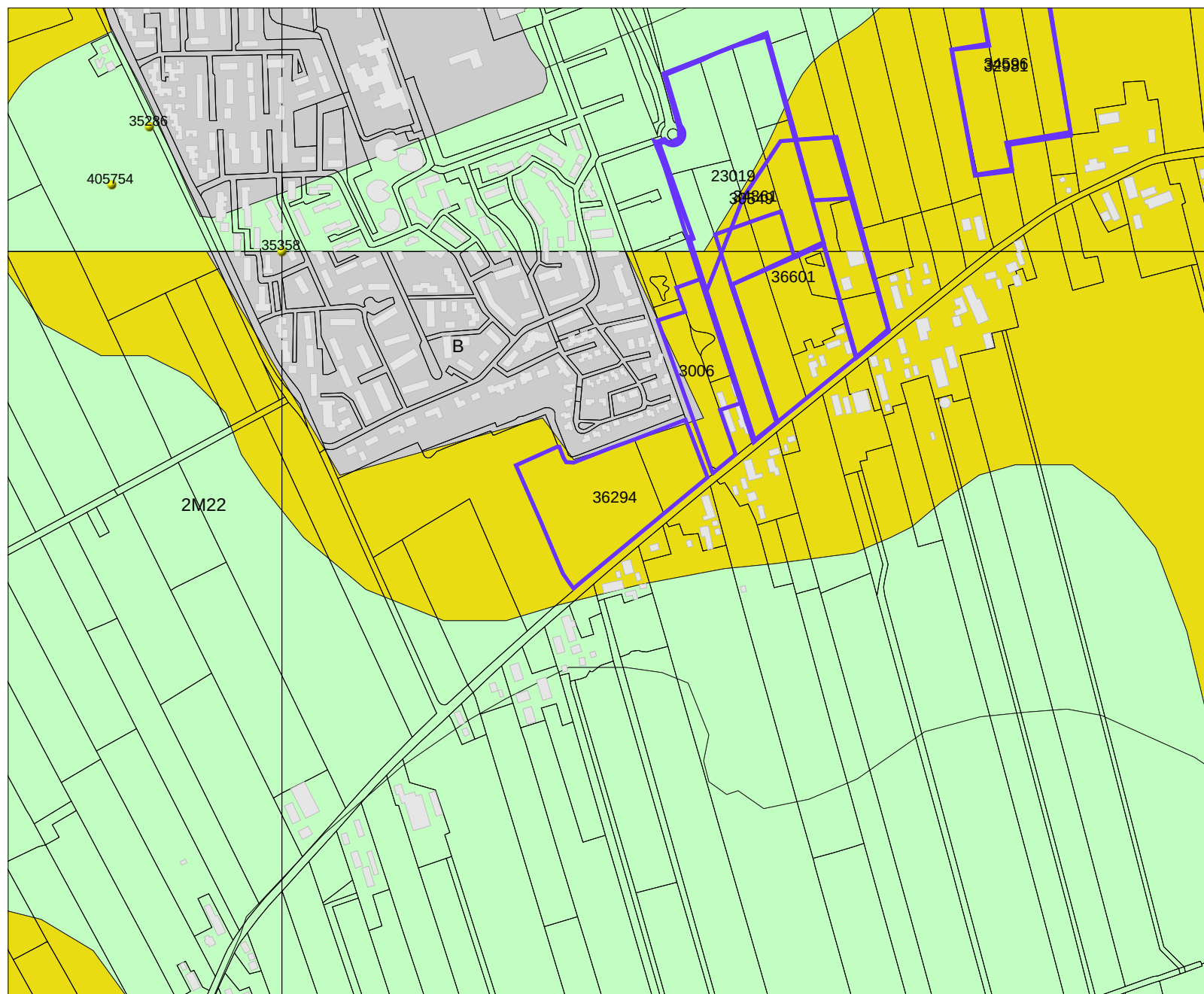
Archeologisch onderzoek Begraafplaats Montfoort

geomorfologische kaart (OMG 36294)

11-08-2009

J. Bex - Grontmij Nederland B.V.

126275 / 450332



124627 / 448985

Legenda

- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 100 m



Archis2

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

Bijlage 3

Archeologische basiskaart

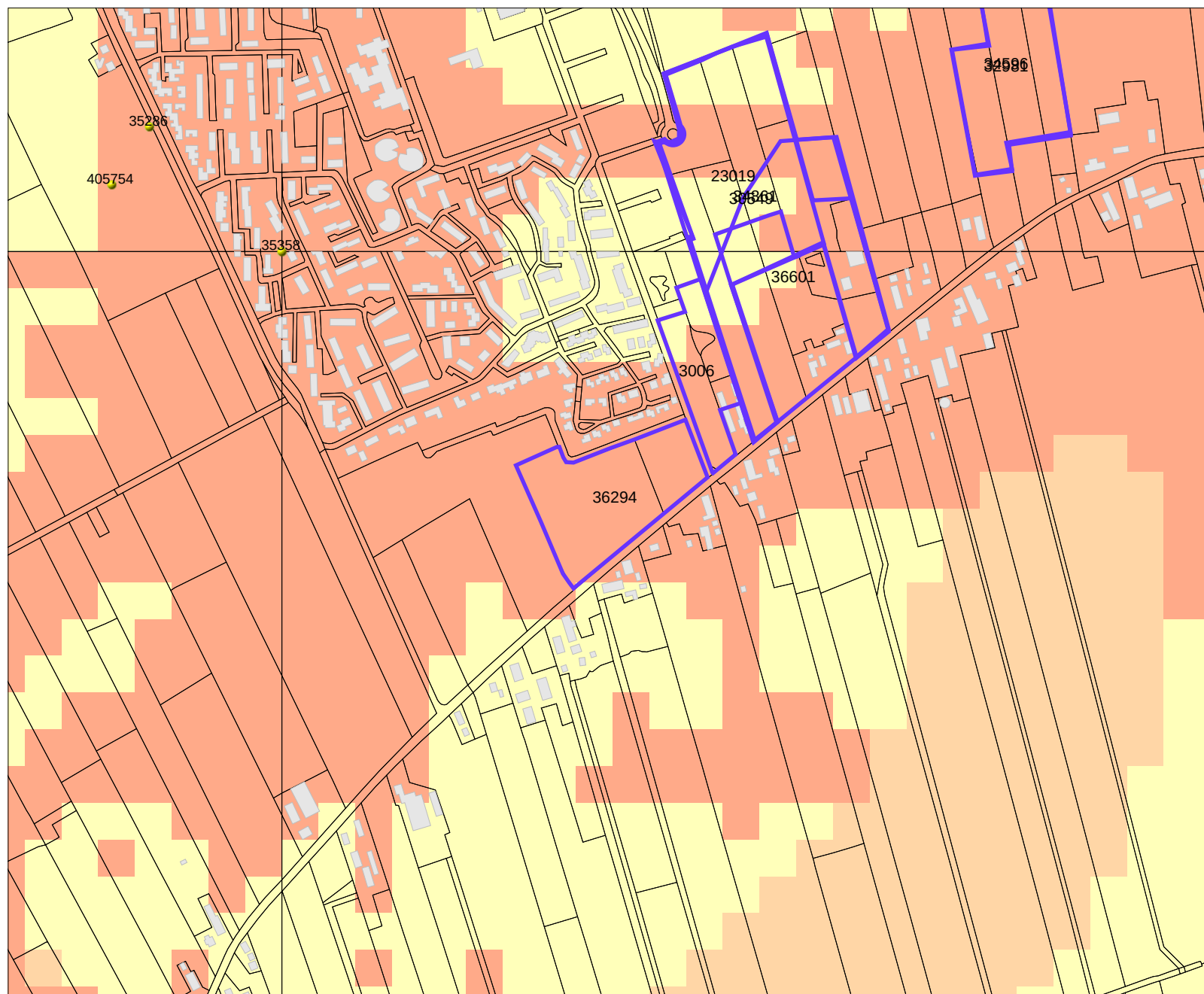
Archeologisch onderzoek Begraafplaats Montfoort

archeologische basiskaart (OMG 36294)

11-08-2009

J. Bex - Grontmij Nederland B.V.

126275 / 450332



124627 / 448985

Legenda

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

0 100 m

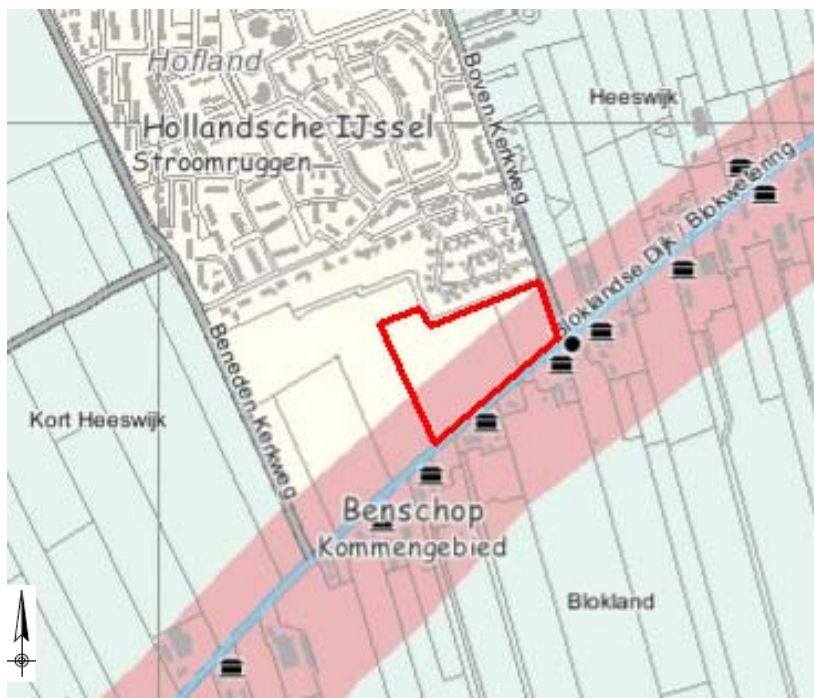


Archis2

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

Bijlage 4

Cultuurhistorische hoofdstructuur



1 > cultuurhistorie > deelgebied	Lopikerwaard, Vianen en Schalkwijk
2 > cultuurhistorie > beleid	Beleids
3 > cultuurhistorie > geografie	Toponiem: Blokland
	Ontwikkeling van: 1000
	Ontwikkeling tot: 1300
	Waardering: van zeer hoge waarde
	Classificatie: Bewoning
4 > cultuurhistorie > complexen	Gemeente: Montfoort
	Ontwikkeling van: 1800
	Ontwikkeling tot: 2000
	Waardering: van hoge waarde
	Classificatie: boerderijstrook
5 > cultuurhistorie > structuur	Toponiem: Bloklandse Dijk / Blokwetering
	Ontwikkeling van: 1000
	Ontwikkeling tot: 1300
	Waardering: van zeer hoge waarde
	Classificatie: Wetering, sloot en tocht

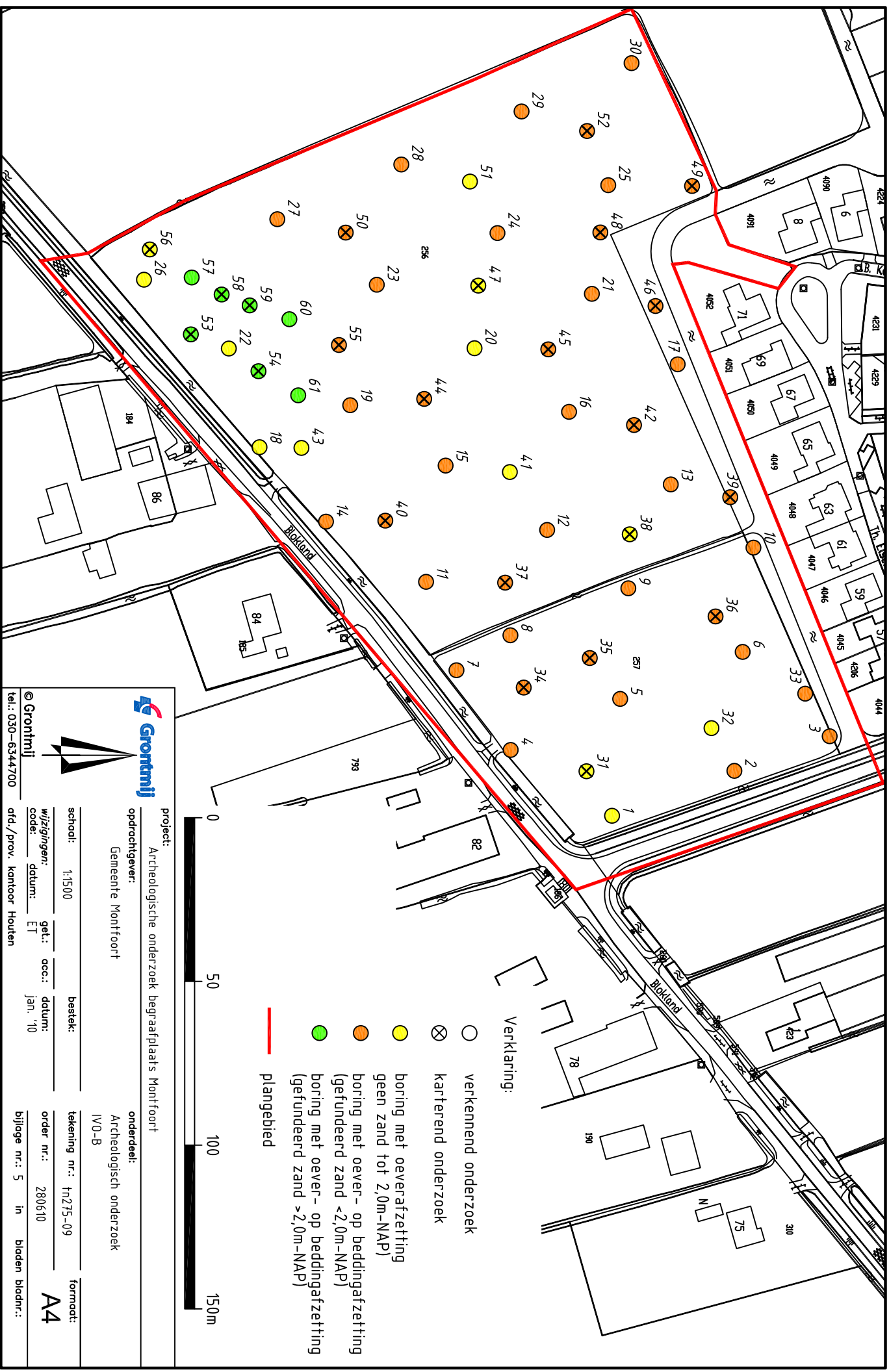
Rood kader = plangebied begraafplaats Montfoort

- Bewoning
- Blokverkeveling
- Strokenverkeveling
- = agrarisch gebouw



Bijlage 5

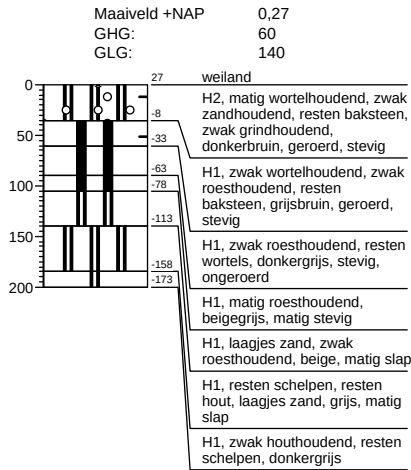
Resultaten booronderzoek



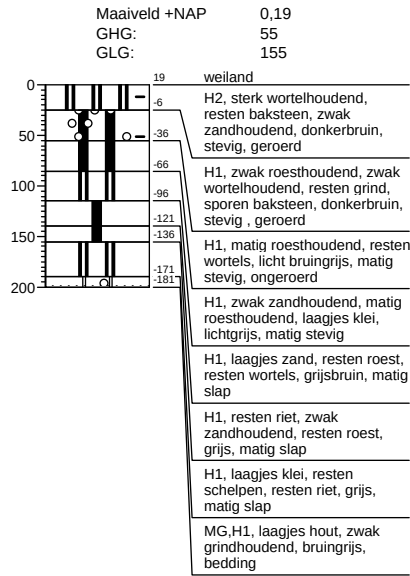
Bijlage 6

Boorstaten met legenda

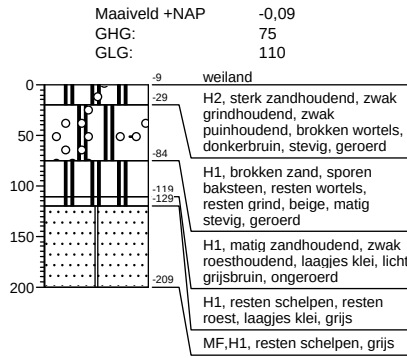
Boring: 01



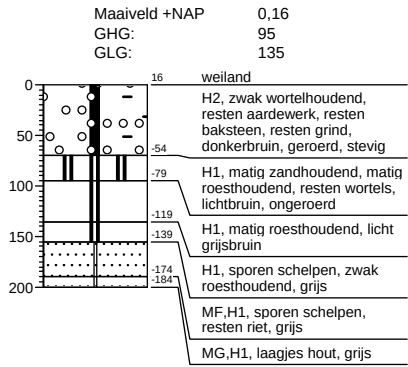
Boring: 02



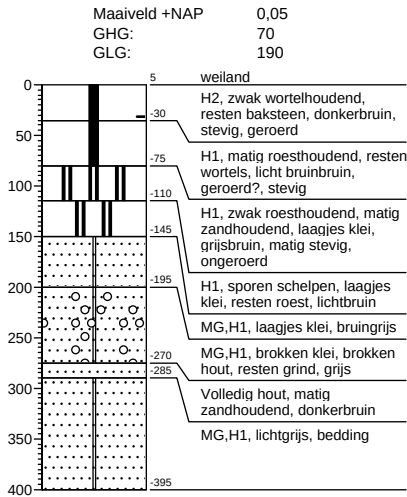
Boring: 03



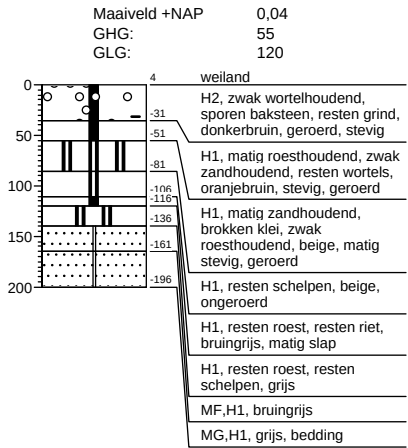
Boring: 04



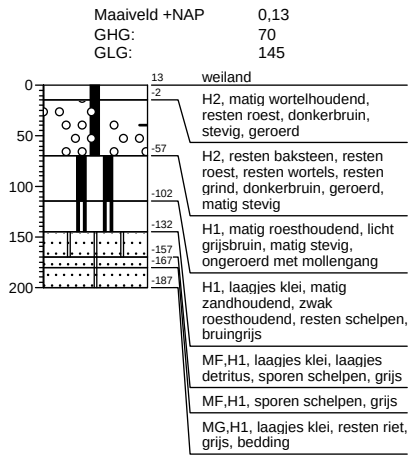
Boring: 05



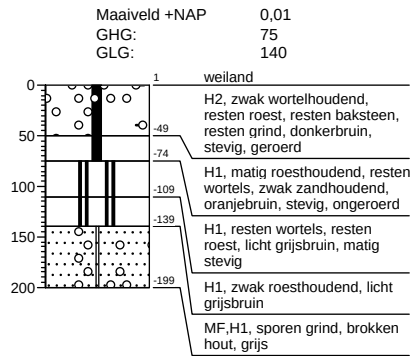
Boring: 06



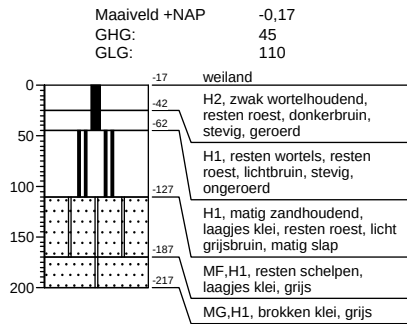
Boring: 07



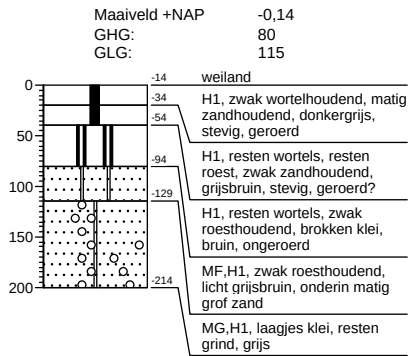
Boring: 08



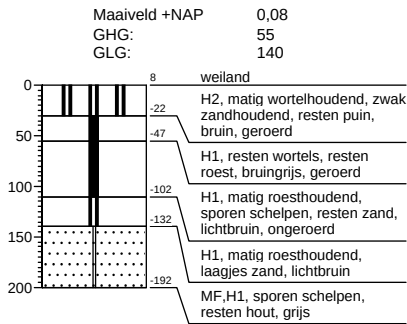
Boring: 09



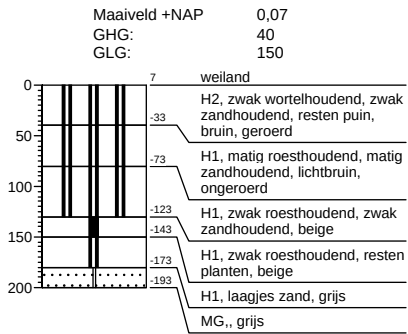
Boring: 10



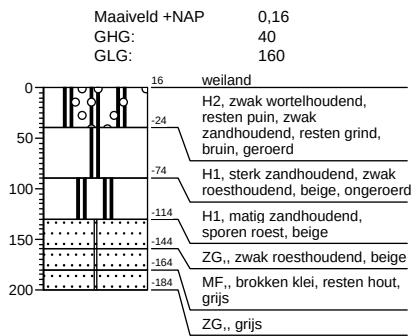
Boring: 11



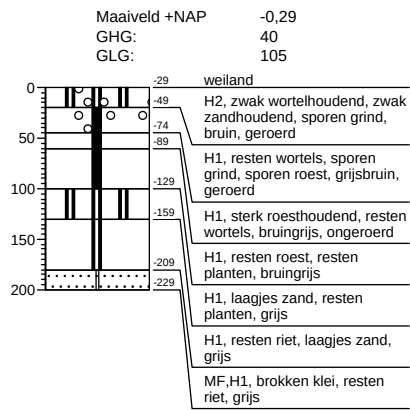
Boring: 12



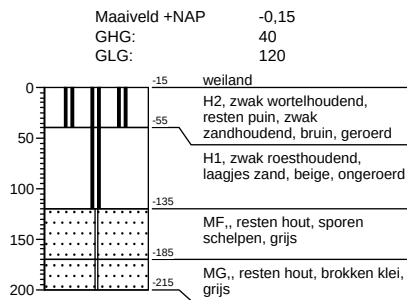
Boring: 13



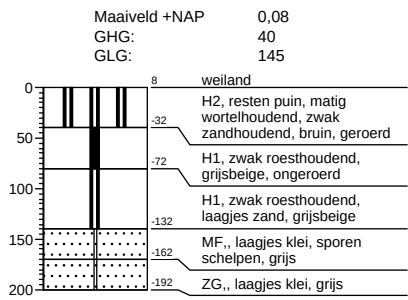
Boring: 14



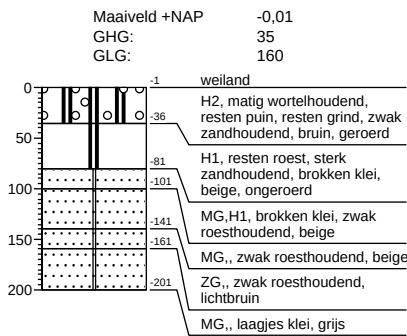
Boring: 15



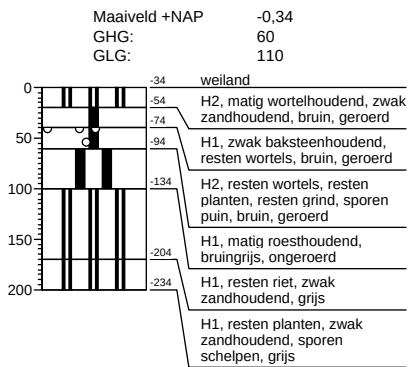
Boring: 16



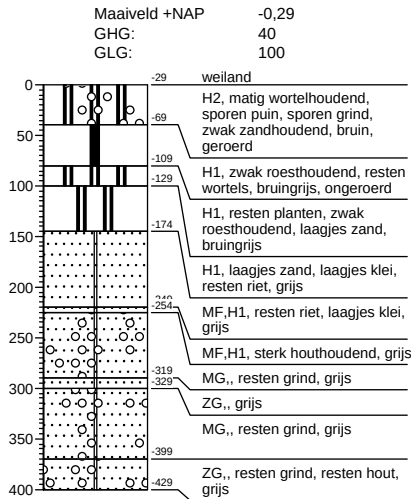
Boring: 17



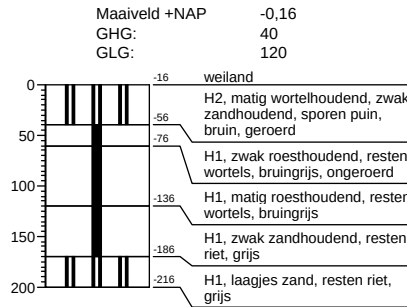
Boring: 18



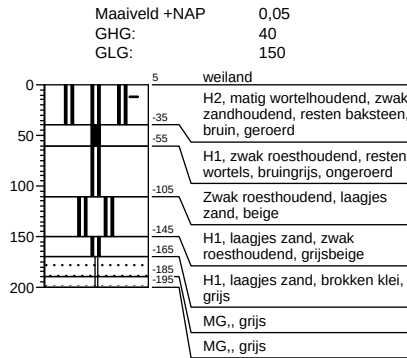
Boring: 19



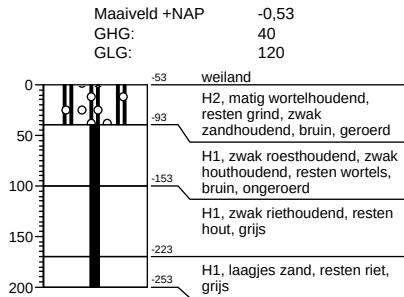
Boring: 20



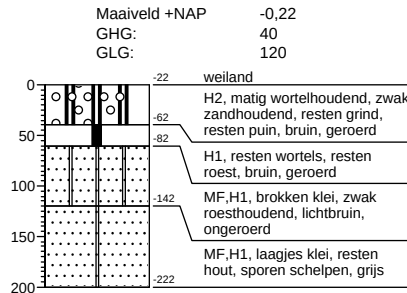
Boring: 21



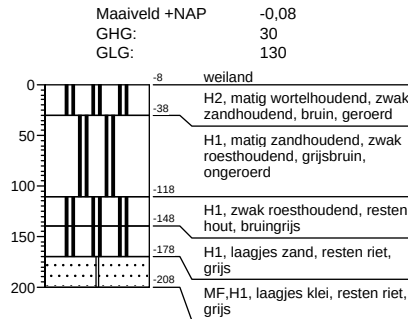
Boring: 22



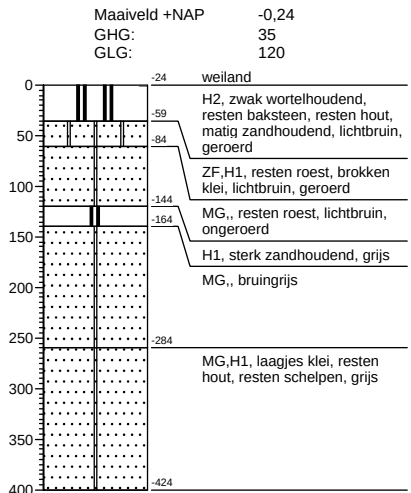
Boring: 23



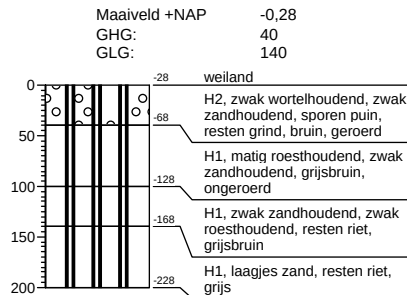
Boring: 24



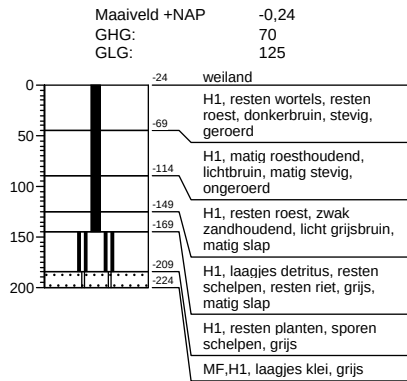
Boring: 25



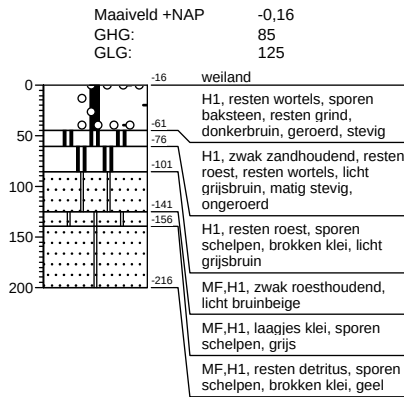
Boring: 26



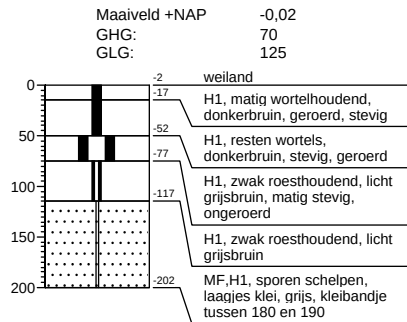
Boring: 27



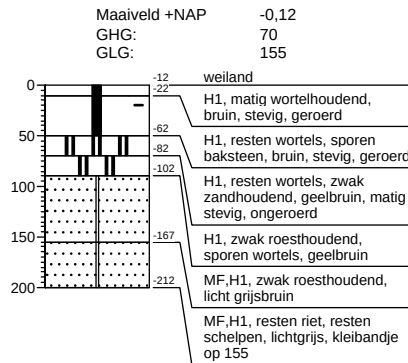
Boring: 28



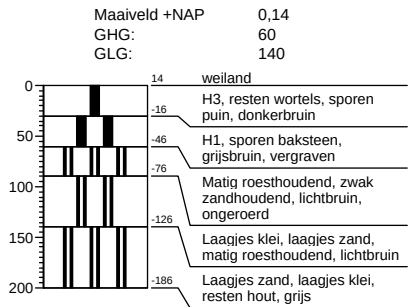
Boring: 29



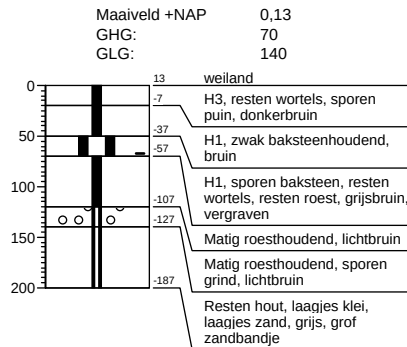
Boring: 30



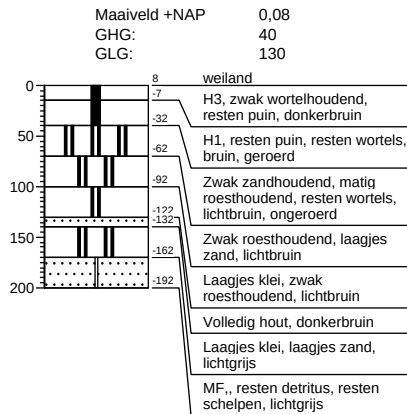
Boring: 31



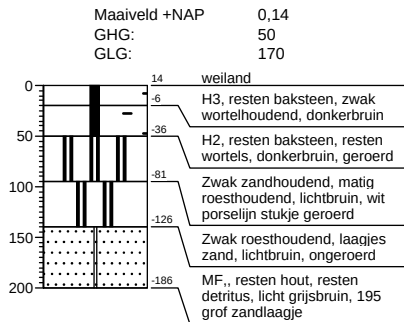
Boring: 32



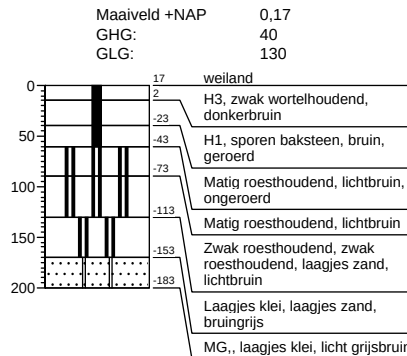
Boring: 33



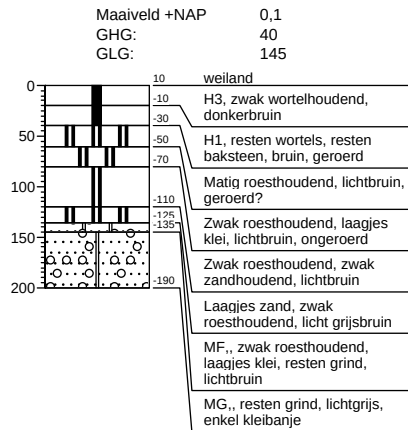
Boring: 34



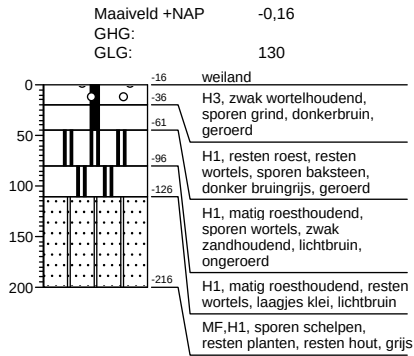
Boring: 35



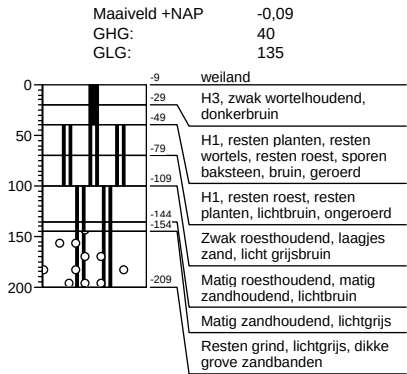
Boring: 36



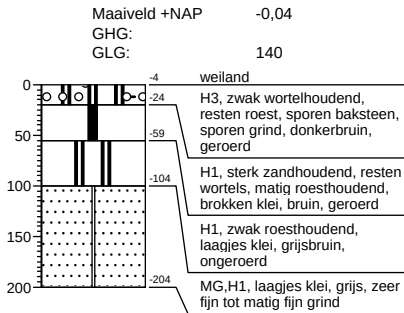
Boring: 37



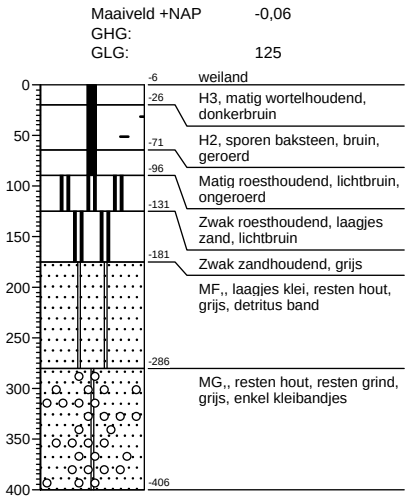
Boring: 38



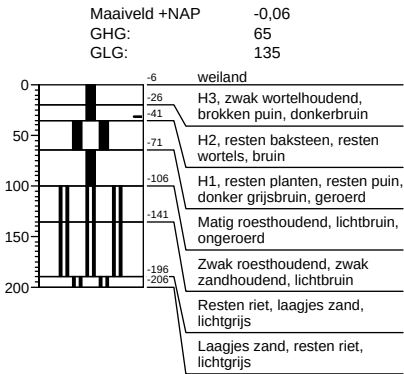
Boring: 39



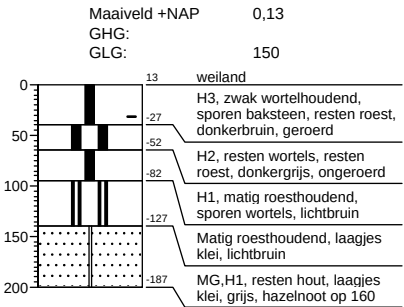
Boring: 40



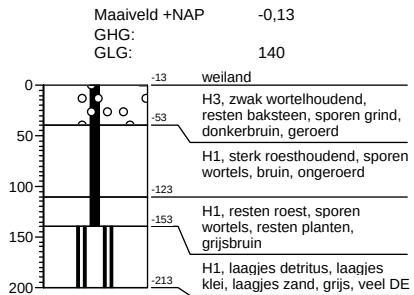
Boring: 41



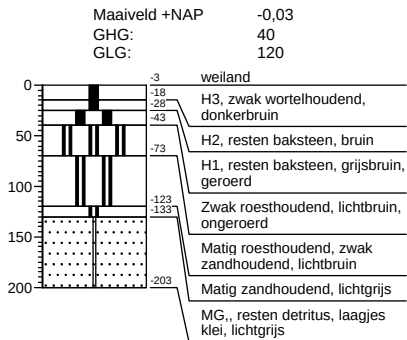
Boring: 42



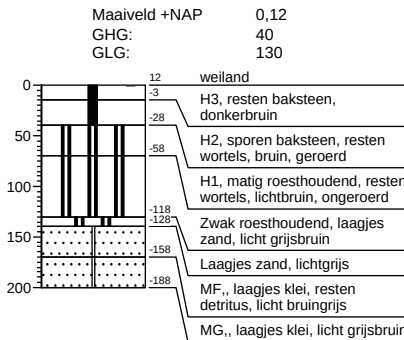
Boring: 43



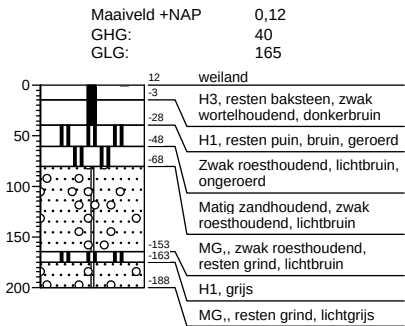
Boring: 44



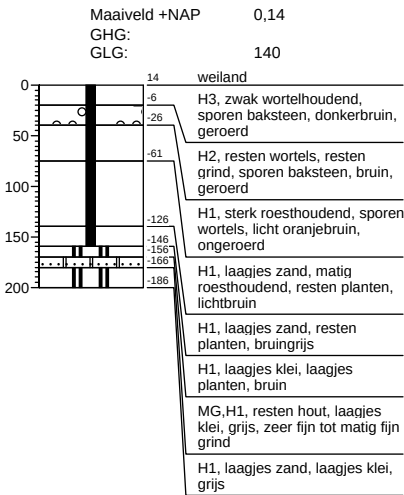
Boring: 45



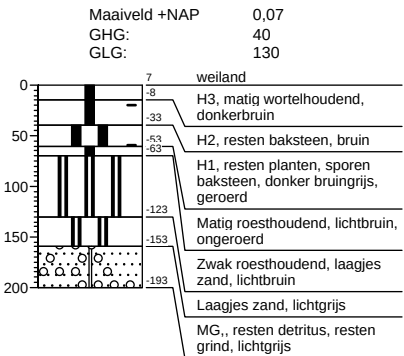
Boring: 46



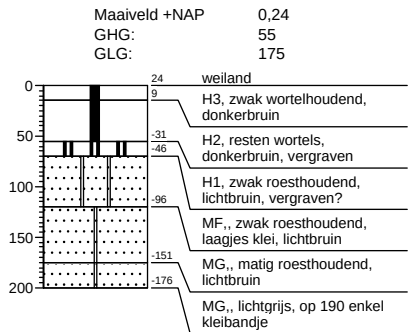
Boring: 47



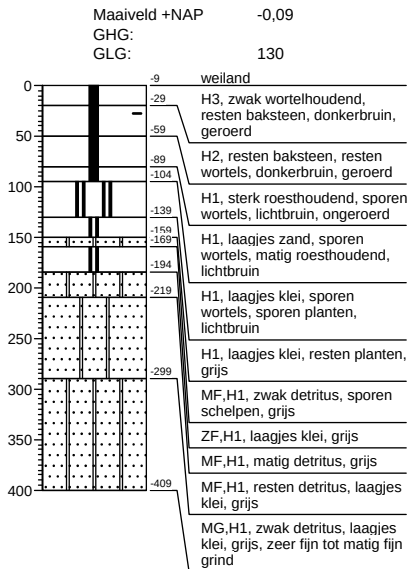
Boring: 48



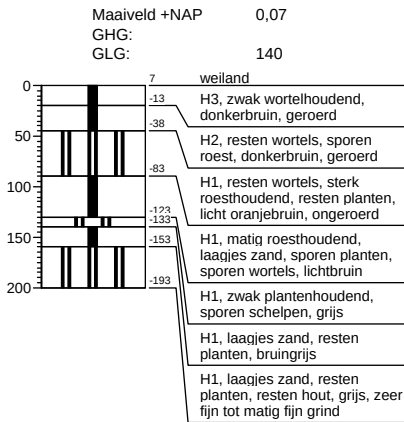
Boring: 49



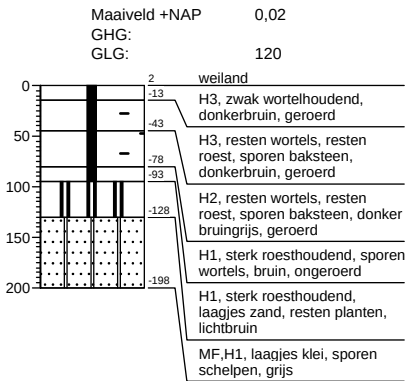
Boring: 50



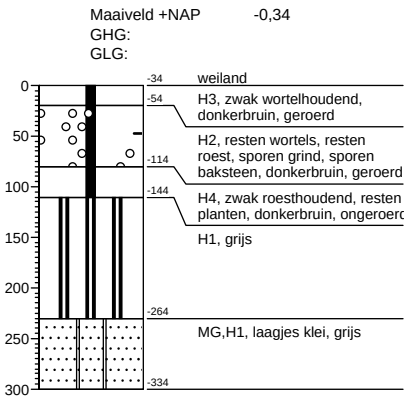
Boring: 51



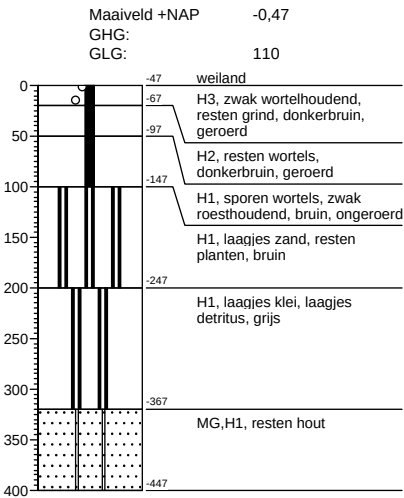
Boring: 52



Boring: 53

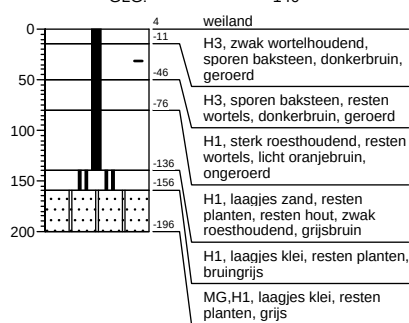


Boring: 54

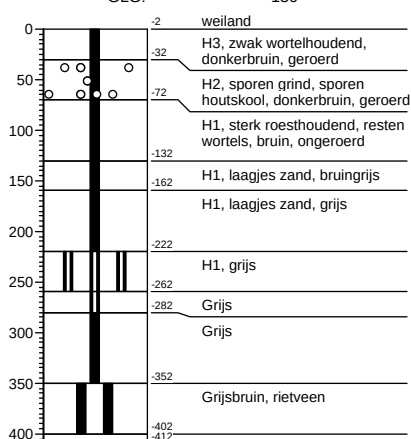


Boring: 55

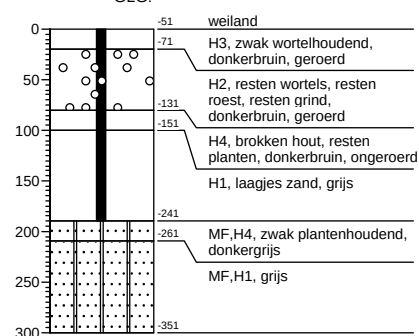
Maaiveld +NAP 0,04
GHG:
GLG: 140

**Boring: 56**

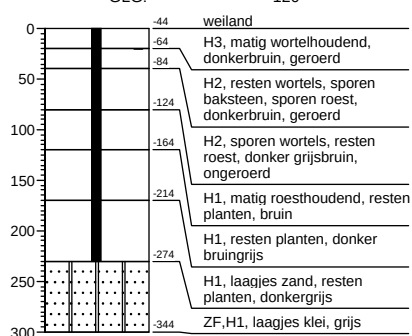
Maaiveld +NAP -0,02
GHG:
GLG: 130

**Boring: 57**

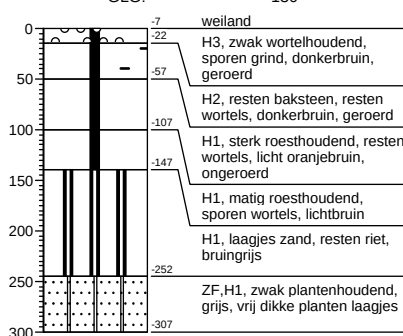
Maaiveld +NAP -0,51
GHG:
GLG:

**Boring: 58**

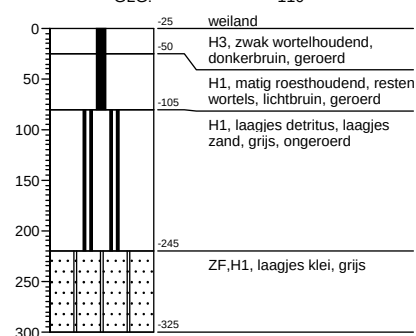
Maaiveld +NAP -0,44
GHG:
GLG: 120

**Boring: 59**

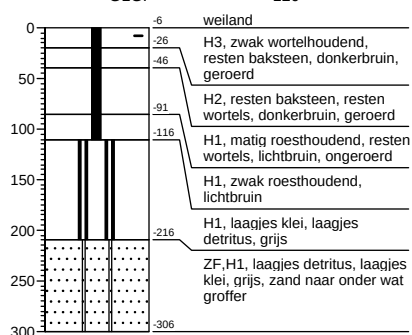
Maaiveld +NAP -0,07
GHG:
GLG: 130

**Boring: 60**

Maaiveld +NAP -0,25
GHG:
GLG: 110

**Boring: 61**

Maaiveld +NAP -0,06
GHG:
GLG: 120



Legenda

Minerale sedimenten

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

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

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

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

Veen

	veen
	kleig veen
	zandig veen

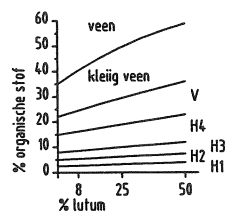
Aanduidingen (gebruikt in combinatie met bovenstaande indeling)

Indeling van zand naar korrelgrootte

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

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	venig



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

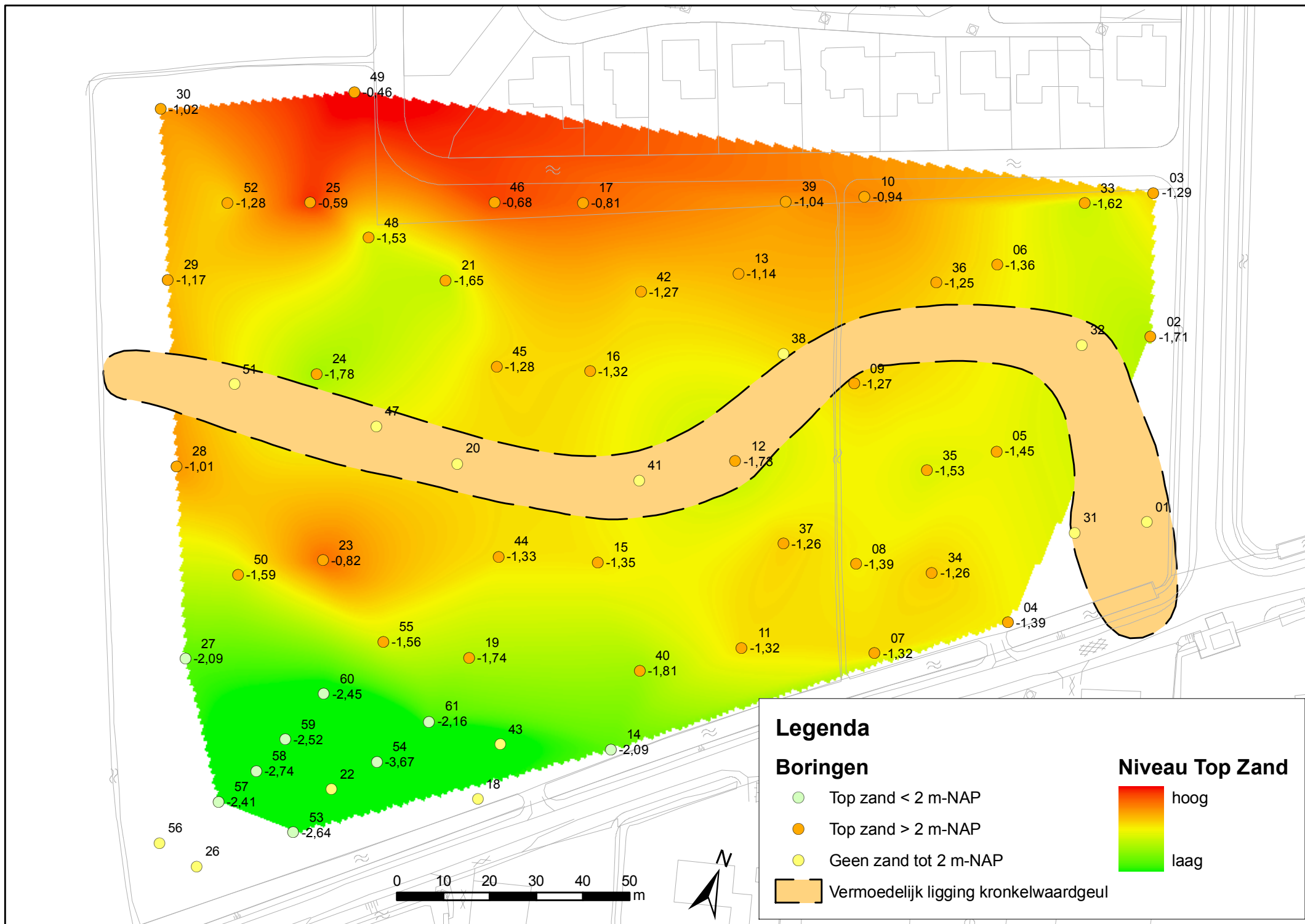
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

Bijlage 7

Zanddieptekaart



www.grontmij.nl

Wij ontwerpen en realiseren [plannen](#) voor de [toekomst](#), door mensen en partijen in regio's bij elkaar te brengen en met elkaar te [verbinden](#), met [respect](#) voor onze leefomgeving, onze klanten en elkaar.