

GEMEENTE MOOK EN MIDDELAAR

CENTRUMPLAN MOOK

Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennende fase

BAAC rapport V-08.0127

mei 2008



GEMEENTE MOOK EN MIDDELAAR**CENTRUMPLAN MOOK**

Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek,
verkenkende fase

BAAC rapport V-08.0127

mei 2008

Status
Definitief

Auteur(s)
W.A. Bergman
J.S. Krist

Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur: W.A. Bergman
drs. J.S. Krist

Redactie: drs. R. van Mousch
dr. ir. L.A. Tebbens

Cartografie: ir. S. van Daalen

Reproductie: P. Veldhoen

Copyright: Ingenieursbureau Van Kleef B.V./ BAAC bv, Deventer

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens	ht	13-05-2008
geautoriseerd (senior archeoloog)	drs. R. van Mousch	Ry	13-05-2008

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Van Kleef B.V. te Rosmalen en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Datum	: april 2008
Uitvoerder	: onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv
Toponiem	: Centrumplan Mook
BAAC-rapport	: V-08.0127
Beheer documentatie	: BAAC bv, Deventer
Opdrachtgever	: Ingenieursbureau Van Kleef B.V.
Contactpersoon	: dhr. P.K.A. van Iersel
Bevoegde overheid	: Gemeente Mook en Middelaar,

Locatiegegevens:

Provincie	: Limburg
Gemeente	: Mook en Middelaar
Plaats	: Mook
Kadastrale gegevens	: onbekend
Oppervlakte	: ca. 2300 m ² .
Kaartblad	: 46A
RD-coördinaten (x/y)	: noordwesthoek : 189.104 / 418.161 : noordoosthoek : 189.126 / 418.183 : zuidoosthoek : 189.166 / 418.121 : zuidwesthoek : 189.139 / 418.094

Meldingsnummer (ARCHIS) : 28273

Onderzoeksnummer (ARCHIS) : 21327

Documentatie en eventuele vondsten van dit onderzoek zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Limburg, te Maastricht.

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	2
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Doel- en vraagstellingen	6
1.3 Ligging van het gebied	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Werkwijze	8
2.2 Geologie en geomorfologie	8
2.3 Bodem	9
2.4 Bewoningsgeschiedenis	10
2.4.1 Archeologie	10
2.4.2 Historische ontwikkeling	10
3 Archeologische verwachting	14
3.1 Algemeen	14
3.2 Verwachting Paleolithicum tot Vroege-Middeleeuwen	14
3.3 Verwachting Vroege-Middeleeuwen tot heden	14
4 Veldonderzoek	16
4.1 Werkwijze	16
4.2 Veldwaarnemingen	16
4.3 Booronderzoek	17
4.4 Archeologische indicatoren	18
4.5 Archeologische interpretatie	18
5 Conclusies en aanbevelingen	20
5.1 Conclusie	20
5.2 Aanbevelingen	21
Literatuur en kaarten	22
Begrippenlijst	24
Bijlagen	
Bijlage 1 – overzicht van geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2 – combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen	
Bijlage 3 – boorpuntenkaart	
Bijlage 4 – boorstaten	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Ingenieursbureau Van Kleef B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie (BAAC bv) in april 2008 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Centrumplan Mook (gemeente Mook en Middelaar). Aanleiding voor dit onderzoek is een herinrichtingsplan waarbij bestaande verharding en riolering wordt vervangen door nieuwe verharding en riolering. Tevens wordt een bergbezinkbassin aangebracht. De onderkant van het riool komt op een diepte van circa 3,5 beneden maaiveld, de sleuf onderin wordt circa 2 m breed. De wanden van de sleuf worden gegraven onder een talud van 1:1,25. De oppervlakte van het bergbezinkbassin bedraagt 252 m² en de diepte 4,5 m beneden maaiveld. Voorafgaand aan de herontwikkeling is het gewenst om in een vroeg stadium te weten welke archeologische waarden er in het geding kunnen zijn. Uitgangspunt voor de verstoringsdiepte is het ontgraven van de bodem tot meer dan 0,5 m beneden oorspronkelijk maaiveld en in ieder geval lokale verwijdering van de al dan niet natuurlijke humeuze bovengrond. Als gevolg van deze bodemverstoringen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord of vernietigd.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor mogelijk vervolgonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (Habraken 2008), conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (SIKB 2006) en conform het beleid van de Provincie Limburg.

1.2 Doel- en vraagstellingen

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen om te komen tot een specifiek archeologisch verwachtingsmodel. Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van het specifieke verwachtingsmodel dat is gebaseerd op het bureauonderzoek. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Daarnaast wordt tijdens het IVO de daadwerkelijke aard van de bodem en de verstoringsgraad bepaald.

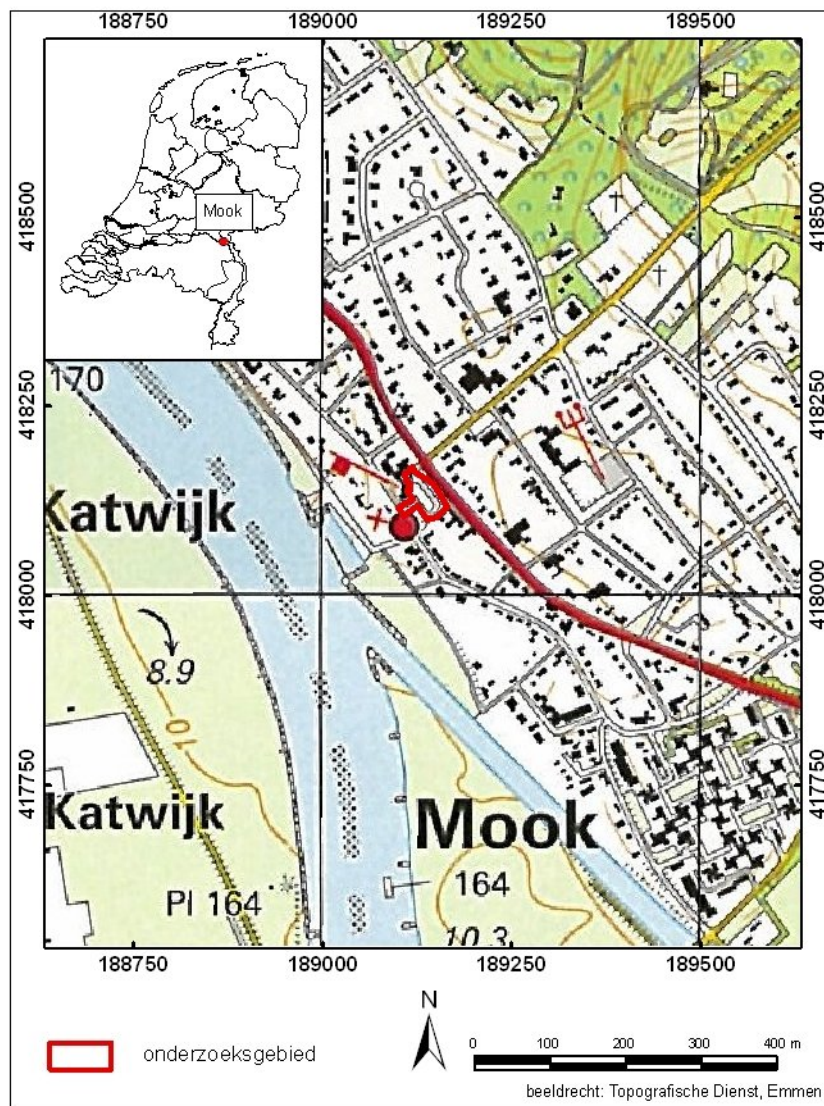
Om de doelstellingen zoals deze zijn opgesteld in het plan van aanpak (Habraken 2008) te realiseren, dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de werkelijke bodemopbouw en is deze nog intact?

- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek met verkennend onderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

1.3 Ligging van het gebied

Het plangebied Centrumplan Mook ligt aan het Raadhuisplein ten zuidwesten van de Rijksweg N271 in de gemeente Mook en Middelaar, provincie Limburg (figuur 1.1). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 2300 m² en is in gebruik als parkeerterrein. De hoogte van het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2008) op circa 12 m +NAP.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied (=onderzoeksgebied).

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van verschillende bronnen informatie verzameld van bestaande archeologische waarden. Historische kaarten (voor zover beschikbaar) en de eerste kadastrale kaarten zijn bekeken om de bewoningsgeschiedenis en eventuele wijzigingen in de percelering, wegontsluiting en bebouwing van de onderzoekslocatie te reconstrueren. Een archeologische verwachtingskaart van de gemeente Mook en Middelaar is op het moment van schrijven (april 2008) nog niet beschikbaar.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Hierbij wordt het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt.
- Cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg (2008).
- Historische Provincie Atlas Limburg (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1992) en de eerste kadastrale kaarten (De Woonomgeving 2008).
- Bodemkaart van Nederland (Stiboka 1976).
- Geomorfologische kaart van Nederland (Stiboka/RGD 1988).
- Relevante literatuur met betrekking tot de geomorfologie, geologie en bodemkunde.
- Heemkundekring De Grenssteen.

2.2 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse pleistocene zandgebied (Berendsen 2000). Voor het plangebied is geen geologische kaart schaal 1:50.000 uitgebracht. Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD 1988) op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen al dan niet bedekt met dekzand of löss (vormeenheid 5H4). In de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden; bijlage 1) was Nederland gedeeltelijk met een dik pakket landijs bedekt. In deze periode werden als gevolg van het zich verplaatsende landijs in verschillende stadia de in de ondergrond aanwezige afzettingen opgestuwd (Berendsen 1998). Onder deze omstandigheden werden vooral in Midden-Nederland stuwwallen gevormd. De sneeuwsmeltwaterafzettingen in het plangebied zijn afkomstig van de noordoostelijk gelegen stuwwal van Nijmegen. Deze stuwwal bestaat uit grofzandige en grindrijke afzettingen van Rijn en Maas die voor de landijsbedekking aanwezig waren (Berendsen 2000). Tijdens de koudere fasen in de laatste ijstijd het Weichselien (118.000 tot 10.000 jaar geleden) is de ondergrond blijvend bevroren (permafrost). Het sneeuwsmeltwater dat gedurende het voorjaar vrijkwam, kon hierdoor niet naar de ondergrond wegzakken. De opdooilaag kreeg daardoor zo'n hoog vochtgehalte dat zij vloeibaar werd en langs de hellingen van de stuwwal naar beneden vloeide, waarbij veel grind en zand werd verplaatst. Het materiaal dat van de stuwwal werd meegevoerd, werd bij de monding van uitgesleten dalen afgezet. Hierdoor ontstonden aan de voet van de stuwwal glooiingen van sneeuwsmeltwaterafzettingen.

Tijdens het Midden-Weichselien bestond het landschap uit een poolwoestijn of toendra. Doordat in deze periodes weinig vegetatie aanwezig was, kon lokaal zand gemakkelijk door de wind worden verplaatst (Berendsen 1998). Dit zand werd als een afdekkend pakket afgezet en wordt dekzand genoemd. Soms is het materiaal zo fijn dat van löss gesproken wordt. Een deel van dit materiaal is op de glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen afgezet. Kenmerkend voor dekzand zijn de afgeronde korrels en het goed gesorteerde fijne zand. Dekzand worden gerekend tot de Formatie van Bortel (De Mulder *et al.* 2003). Op grond van een eventueel aanwezige bodem binnen het dekzand kan het dekzand in twee pakketten worden opgedeeld (Jong Dekzand I en II). Op de overgang tussen deze twee pakketten is op sommige plaatsen een dunne bodem gevormd (Berendsen 1998). Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag. Deze laag dateert uit het Bølling- en/of Allerød-interstadiaal.

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. De vegetatie verhinderde ook verstuiving en erosie van de dekzanden, waardoor zich een bodem kon gaan vormen.

2.3 Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart van Nederland (Stiboka 1976) vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd. Op grond van de bodems in de omgeving kan in het plangebied een bruine enkeerdgrond met grondwatertrap VII verwacht worden. Bij grondwatertrap VII ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm beneden maaiveld (-mv) en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm -mv. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit plaggendek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendekken vaak zogenaamd mestaardewerk voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De *bruine enkeerdgronden* (bEZ) hebben vaak een sterk lemig esdek en komen vooral voor langs weerszijden van het dal van de Maas in Noord- en Midden-Limburg. Men vermoedt dat de bruine kleur en de lemigheid wijst op het gebruik van bosstrooisel en kleiige grasplaggen als bemesting.

Ter plaatse van de plaggendekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendekken (> 1 m) is soms sprake van een bruin plaggendek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart plaggendek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het plaggendek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

2.4 Bewoningsgeschiedenis

2.4.1 Archeologie

Ten tijde van het bureauonderzoek was de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg niet on-line opvraagbaar. Het plangebied is op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd.

Als bijlage 2 is een kaart opgenomen met daarop gecombineerd de IKAW, Archeologische Monumenten Kaart (AMK), ARCHIS-meldingen en onderzoeksmeldingen. In het plangebied zelf bevinden zich geen waarnemingen, maar het gebied ligt binnen de oude dorpskern van Mook. Deze dorpskern staat aangegeven als een terrein met hoge archeologische waarde (AMK-nummer 16222). Op dit AMK-terrein kunnen resten uit de Nieuwe tijd en waarschijnlijk ook van laat-middeleeuwse bewoning in de bodem aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn.

Binnen een straal van 500 m rond het plangebied zijn drie locaties met archeologische resten bekend. Zo zijn op circa 50 m ten noordwesten van het plangebied bij de aanleg van een sleuf ten behoeve van riolering op 1,5 m diepte een grondspoor met aardewerkscherven uit de Midden-Bronstijd en scherven uit de periodes vanaf de IJzertijd tot in de Late-Middeleeuwen aangetroffen (Archis-waarneming 292199). Op circa 50 m ten westen van het plangebied zijn vondsten uit een 15^e eeuwse kelder bekend (Archis-waarneming 292146). Op circa 50 m ten zuiden van het plangebied zijn ook archeologische resten gevonden bij de aanleg van riolering. Deze resten dateren uit de periodes vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Binnen een grotere schaal rondom het plangebied zijn ondermeer neolithisch vuursteen (Archis-waarnemingen 292177, 292178 en 292194), resten uit de Romeinse tijd (Archis-waarneming 232160) en een mantelspeld uit de Vroege-Middeleeuwen (Archis-waarneming 47327) gevonden. Direct ten oosten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten niet in ARCHIS-II gepubliceerd zijn (onderzoeksmelding 18897).

Door de heemkundekring De Grenssteen is geen nadere informatie omtrent het plangebied verstrekt.

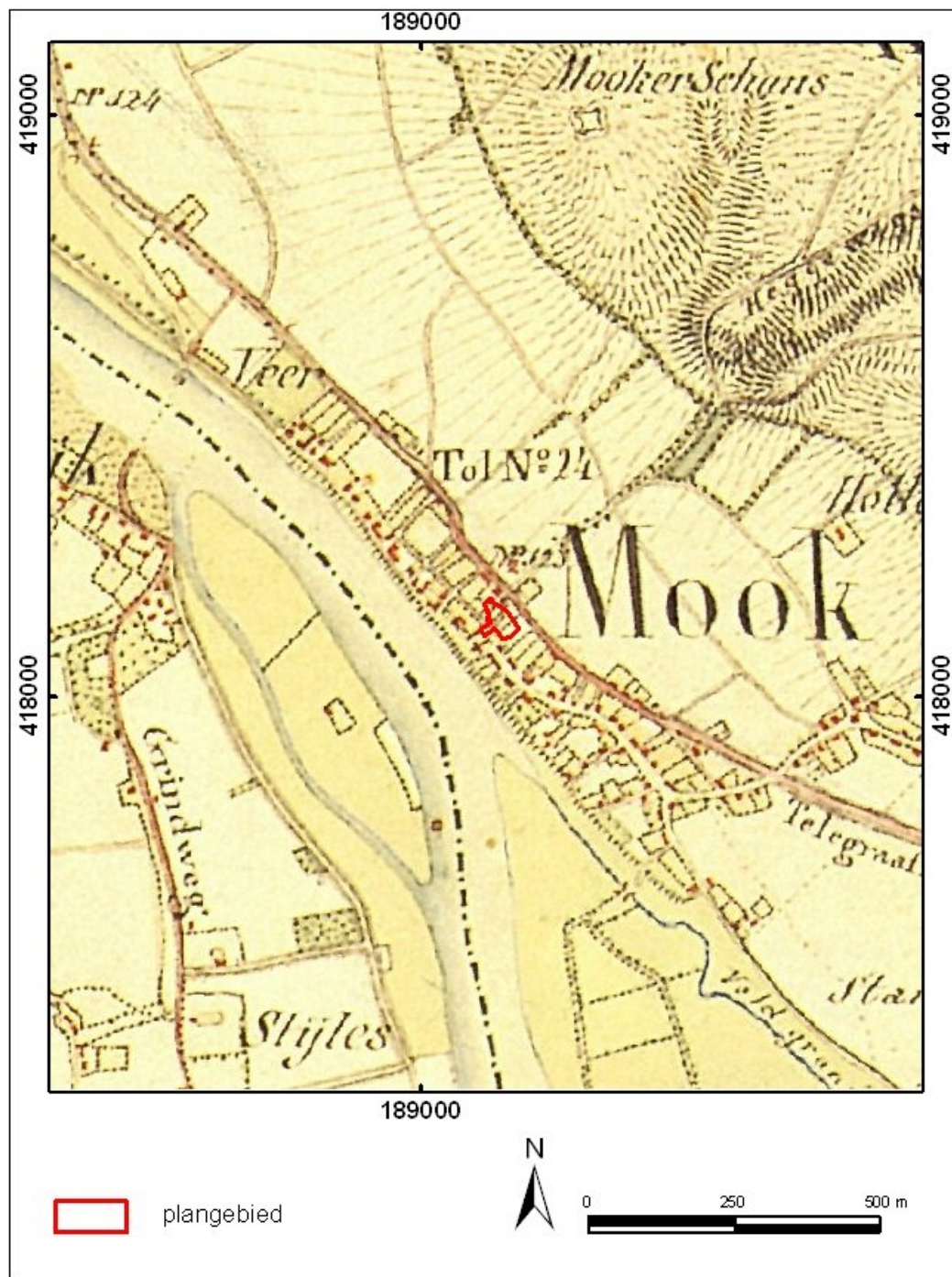
2.4.2 Historische ontwikkeling

Vermoedelijk bood het landschap rondom Mook met droge (stuwwal) en natte gebieden (Maas) de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals de stuwwal van Nijmegen en dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. In theorie kan het gebied binnen de huidige gemeente Mook en Middelaar al bezocht zijn door mensen (Neanderthalers) in het Midden-Paleolithicum. Later, vanaf het Laat-Paleolithicum, werd het klimaat bij fasen aantrekkelijker en werd het gebied frequenter bezocht en bewoond. De vondsten in Midden-Nederland uit de periodes Midden-Paleolithicum tot Neolithicum duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het Laat-Neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende

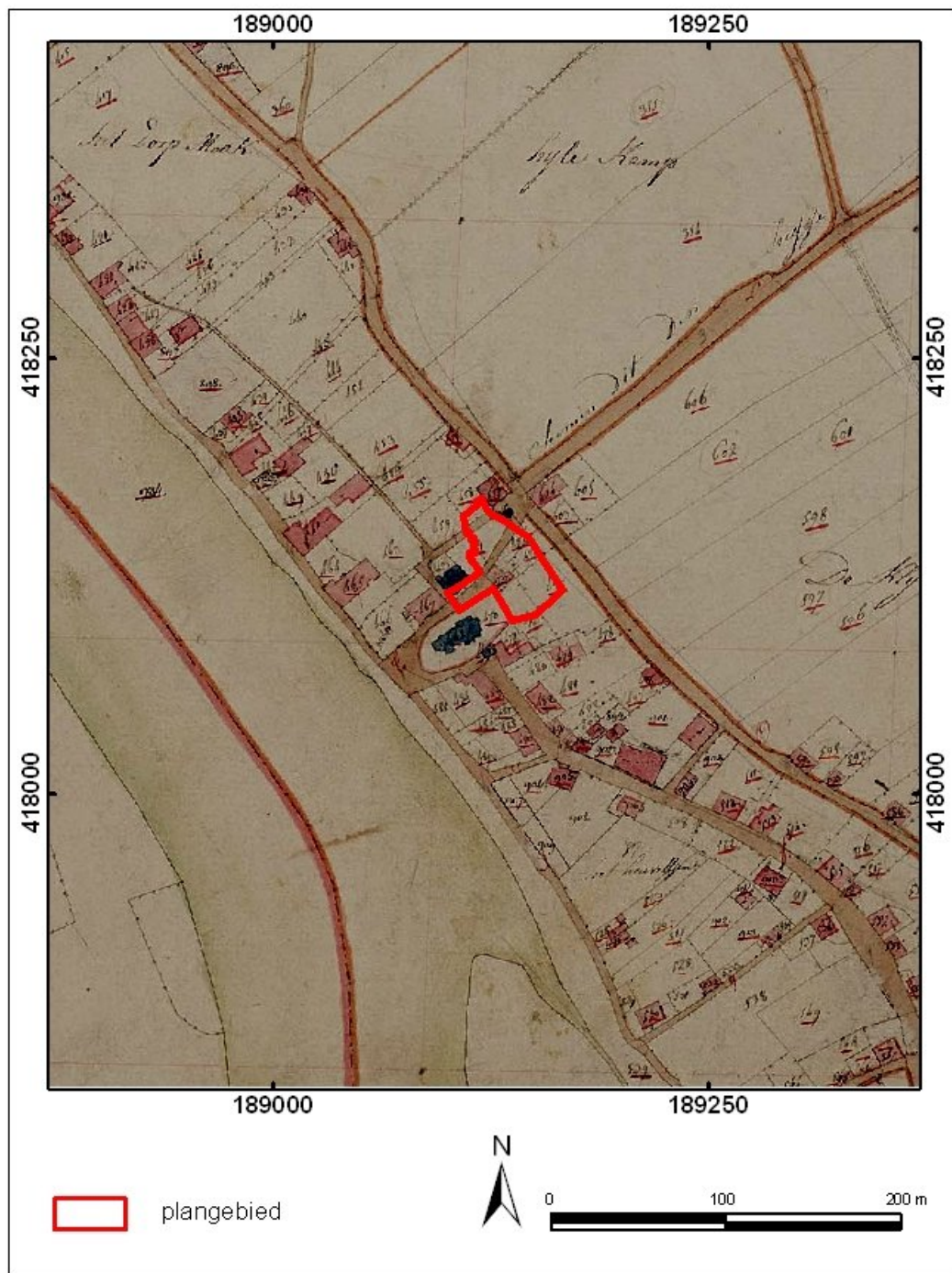
bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de Middeleeuwen weer toe.

Door de toenemende bevolking in de Middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de escomplexen, zoals beschreven in paragraaf 2.3 (enkeerdgronden). Met de komst van kunstmest zijn veel heidevelden ontgonnen tegen het eind van de 19^e eeuw, waardoor oude escomplexen niet verder werden uitgebreid. Op een uitsnede van een kaart uit de periode 1837-1844 (figuur 2.1) is in de rechterbovenhoek een heideveld zichtbaar (Mooker Heide) zichtbaar.

Tussen de Mooker Heide en de bebouwing van Mook ligt het escomplex de Hollakkers. De kadastrale kaart uit 1832 (figuur 2.2) geeft aan dat de kavels binnen het plangebied uit tuinen en één huis met erf aan weerszijden van een weg bestaan. Direct ten zuidwesten van het plangebied is een kerk zichtbaar. Rondom de kerk ligt een kerkhof. Het kerkhof grenst aan het plangebied.



Figuur 2.1: Uitsnede van de topografische kaart uit 1844 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1992). De ligging van het plangebied is het rode kader aangegeven.



Figuur 2.2: Uitsnede uit de kadastrale kaart 1832 (de Woonomgeving 2008). De ligging van het plangebied is met het rode kader aangegeven.

3 Archeologische verwachting

3.1 Algemeen

Het plangebied ligt op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen al dan niet bedekt met dekzand of löss waarop een bruine enkeerdgrond is gevormd. Enkeerdgronden liggen vaak nabij oude nederzettingen of hoeven en de kans op het aantreffen van vindplaatsen is op deze gronden zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een enkeerdgrond op dekzand worden verwacht aan de basis van het plaggendek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 13^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen uit de Vroege-Middeleeuwen en eventueel voorafgaande periodes bewaard zijn gebleven. Vanwege de dikte van het plaggendek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog intact aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere groundbewerking met eergetouw zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Indien het plaggendek dik genoeg is, zal de basis niet of slechts gedeeltelijk verstoord zijn door subrecent en recent grondgebruik. De grondwaterstand ligt laag en het profiel is daardoor goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

3.2 Verwachting Paleolithicum tot Vroege-Middeleeuwen

Op basis van de ouderdom van het landschap en waarnemingen in de omgeving bestaat een hoge kans op het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de periodes vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Vroege-Middeleeuwen. Uit de periode Paleolithicum – Neolithicum kunnen met name vondststrooiingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van mensen uit de jagers-verzamelaarscultuur worden verwacht. In de perioden na het Neolithicum gingen mensen sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkstrooiing worden verwacht. Bij nederzettingsterreinen worden meestal ook grafvelden aangetroffen.

Vanaf de Late-Bronstijd werden doden hoofdzakelijk gecremeerd en de as werd in urnen begraven. Uit deze periode kunnen grafvelden naast nederzettingsterreinen verwacht worden. De vondst van scherven uit de Bronstijd en IJzertijd nabij het plangebied duidt op bewoning uit die perioden. Aanvankelijk heeft het nederzettingsspatroon bestaan uit verspreide groepjes boerderijen met een kleine oppervlakte bouwland, de zogenaamde huiskamp. Het bouwland areaal was zeer beperkt: één tot enkele hectaren, de éénmansessen. Vee liet men grazen in bossen in hoger gelegen gebied en beken vormden een waterbron.

3.3 Verwachting Vroege-Middeleeuwen tot heden

Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid sterk af, doch op circa 350 m ten noordoosten van het plangebied is een mantelspeld uit de Vroege-Middeleeuwen gevonden. Derhalve lijkt er sprake van continuïteit wat betreft de

locaties van nederzettingen. Daarbij is op basis van de aanwezigheid van het escomplex waarbinnen het plangebied valt en de vondst van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd op circa 50 m van het plangebied de kans groot dat archeologische vondsten en/of sporen uit voorgenoemde perioden aanwezig zijn. Specifiek worden in het plangebied vondsten en sporen verwacht samenhangend met een nederzettingsterrein vanaf de periode Vroege-Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd, vanwege de ligging in de historische kern van Mook, nabij de kerk.

4 Veldonderzoek

4.1 Werkwijze

Aan de hand van het bureauonderzoek is een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Bij het inventariserend veldonderzoek is dit model getoetst. Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek waarbij 6 boringen zijn gezet. Er is gekeken in hoeverre de bodem nog intact is en daarmee is ook informatie verkregen over de gaafheid en conserveringstoestand van eventuele archeologische vindplaatsen. Een intacte bodem betekent namelijk dat eventuele vindplaatsen nog gaaf en goed geconserveerd aanwezig kunnen zijn. Daarnaast geeft het booronderzoek informatie over de aard van de bodem.

De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot, indien relevant, minimaal 25 cm in de nog niet door bodemvorming veranderde ondergrond (C-horizont). De boringen zijn verspreid gezet op plaatsen waar dat in verband met het huidige grondgebruik mogelijk was. De boringen zijn zo optimaal mogelijk over het plangebied verdeeld. De locaties (x, y) zijn ingemeten met een meetwiel.

Hoewel het verkennende onderzoek niet is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid van archeologische indicatoren gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch (volgens NEN 5104) en bodemkundig (De Bakker en Schelling 1989) beschreven. De locaties van de boringen met archeologische verwachting zijn aangegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). In bijlage 4 zijn de beschrijvingen van de boringen terug te vinden.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor mogelijk vervolgonderzoek.

4.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied is voor circa 95 procent verhard met klinkers (figuur 4.1). In het overige deel zijn plantsoenen aangelegd.



Figuur 4.1: *Zicht op het plangebied vanaf boring 3 in noordwestelijke richting. Het gebouw op de achtergrond is het gemeentehuis van Mook en Middelaar.*

4.3 Booronderzoek

De boringen 1, 2, 3, 5 en 6 zijn in de klinkerverharding gezet en boring 4 in een plantsoen. Onder de klinkerlaag en in het plantsoen is 10 tot 40 cm grond opgebracht. Onder de opgebrachte laag komt een laag voor met weinig tot veel baksteenresten. Deze laag loopt ter plaatse van de boringen 2 en door tot respectievelijk 3,0 (boring gestaakt) en 2,9 m beneden maaiveld (-mv). Vanaf 2,9 m -mv is ter plaatse van boring 3 zeer grof grindhoudend zand aangetroffen. De boringen 2 en 3 zijn binnen een meter afstand van de bestaande riolering geplaatst. Ter plaatse van de boringen 1, 4, 5 en 6 is de puinhoudende laag 30 tot 135 cm dik. Onder deze laag is een es- of plaggendek aangetroffen met een dikte van 25 tot 50 cm. Ter plaatse van boring 6 komt onder het plaggendek een ongeveer 10 cm dikke grindlaag voor met daaronder een slecht waterdoorlatende donkeroranje 20 cm dikke leemlaag. Onder de leemlaag komt vanaf 210 cm -mv klei voor. Vermoedelijk betreft het hier een geul in de sneeuwmeltwaterafzetting. In de overige boringen is klei noch leem aangetroffen. Dekzand of löss zijn evenmin aangetroffen. Onder het plaggendek is in de boringen 1, 4 en 5 een begraven Bhs-horizont in matig siltig, grindhoudend, matig grof zand aangetroffen. De top van deze laag ligt op 85 cm -mv ter plaatse van boring 1, op 130 cm -mv ter plaatse van boring 4 en op 160 cm -mv ter plaatse van boring 5. De Bhs-horizont gaat geleidelijk over in een BC- en C-horizont, hetgeen suggereert dat ter plaatse van die boringen een nog grotendeels intact profiel aanwezig is.

4.4 Archeologische indicatoren

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

4.5 Archeologische interpretatie

Tijdens het verkennende onderzoek kon worden aangetoond dat in het grootste deel van het plangebied een nog intact plaggendek aanwezig is. Lokaal kan dit plaggendek verstoord zijn tot een diepte van circa 160 cm onder maaiveld, maar is daaronder het archeologisch relevante sporenniveau vermoedelijk nog intact aanwezig. Op grond van de resultaten van met name de boringen 1, 4, 5 en 6 wordt verwacht dat de bodem rondom deze boringen nog grotendeels intact is. In deze gebieden wordt het archeologisch relevante niveau verwacht aan de basis van het plaggendek, dus op een diepte van circa 85 tot 160 cm onder maaiveld. Ter plaatse van de boringen 2 en 3 is de bodem dermate diep (tot circa 3 m) verstoord, dat verwacht wordt dat een eventueel archeologisch niveau hier verstoord zal zijn. Ook diepere sporen zijn hier niet bewaard gebleven. In het westelijke deel, rondom boring 1, zal ter plaatse van ondergrondse infrastructuur het archeologische niveau deels verstoord of verloren zijn gegaan, maar diepere sporen zouden hier nog bewaard kunnen zijn gebleven.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Hieronder de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak (Habraken 2008).

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Het plangebied ligt binnen de oude dorpskern van Mook, een terrein met hoge archeologische waarde. Op circa 50 m ten noordwesten van het plangebied zijn bij de aanleg van een sleuf ten behoeve van riolering op 1,5 m diepte een grondspoor met aardewerkscherven uit de Midden-Bronstijd en scherven uit de periodes vanaf de IJzertijd tot in de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Op circa 50 m ten zuiden van het plangebied zijn ook archeologische resten gevonden bij de aanleg van riolering. Deze resten dateren uit de periodes vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Op circa 50 m ten westen van het plangebied zijn vondsten uit een 15^e eeuwse kelder bekend.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Binnen het plangebied is een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen uit het Vroeg-Weichselien aanwezig, deels bedekt door dekzand of löss uit het Laat-Weichselien. Door eeuwenlang gebruik van het gebied als landbouwgrond en later als tuin tot in de 19^e eeuw heeft zich een bruine enkeerdgrond ontwikkeld.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van de ouderdom van het landschap bestaat een hoge kans op het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de periodes vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Bronstijd. Op basis van de waarnemingen in de omgeving van het plangebied en de ligging binnen de historische kern van Mook bestaat een hoge kans op het aantreffen van vondsten en/of sporen, met name van huis of boerderijplaatsen met erf uit de perioden na de Steentijd tot in de Nieuwe tijd.

Hoe is de werkelijke bodemopbouw en is deze nog intact?

Ter plaatse van de boringen 2 en 3 bleek de bodem verstoord tot 2,9 à 3,0 m –mv. In de overige boringen bleek in de ondergrond een plaggendek met daaronder een intacte bodem aanwezig.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek met verkennend onderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Omdat de voorgenomen ontgraving van de bodem ter plaatse van de nieuw aan te leggen riolering en de bergbezinkvoorziening dieper reikt dan het mogelijk intacte archeologische niveau dat tussen 85 en 210 cm beneden maaiveld ligt, wordt een vervolgonderzoek door middel van een opgraving onder beperkingen noodzakelijk geacht ter plaatse van het aan te leggen bergbezinkbassin en bij het verwijderen van de bestaande riolering en het eventuele egaliseren en uitdiepen van de sleufbodem van de nieuwe riolering.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek gewenst is in de vorm van een opgraving onder beperkingen ter plaatse van zowel het bergbezinkbassin als de te vervangen riolering. De beperking bestaat in dit geval uit de aanbeveling om alleen de te ontgraven delen van het plangebied op te graven en te documenteren. Het zal hierbij gaan om 252 m² te ontgraven oppervlakte ter plaatse van het bergbezinkbassin en daarbij het riooltracé. Het doel van dit onderzoek zal zijn het vaststellen van de gaafheid, conserveringsgraad en op basis daarvan de behoudenswaardigheid van een eventuele vindplaats te beoordelen. Aan de zuidwestzijde grenst het plangebied aan een kerkhof. Er dient rekening mee gehouden te worden dat dit kerkhof groter of verplaatst kan zijn geweest, zodat mogelijk menselijke resten kunnen worden aangetroffen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Mook en Middelaar) en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te maken bij de minister (in praktijk de RACM) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen.

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Habraken J., 2008. *Onderzoeksvorstel – plan van aanpak archeologisch inventariserend veldonderzoek plangebied Centrumplan Mook*. BAAC bv, Deventer.

Gemeente Mook en Middelaar, 2008. Website geraadpleegd via www.Mook en Middelaar.nl

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. Den Haag.

Geraadpleegde kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland, 2008. Website geraadpleegd in april 2008 via <http://www.ahn.nl/kaart/>

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Limburg, schaal 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.

Archis II, 2008. *Informatie en registratiesysteem van Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten*. Website geraadpleegd in april 2008.

Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg, 2008. Website geraadpleegd in april 2008 via <http://flexiweb.limburg.nl>

De Woonomgeving, 2008. Geraadpleegd via www.dewoonomgeving.nl

Stichting voor Bodemkartering /Rijks Geologische Dienst: 1988. *Geomorfologische kaart van Nederland Blad 46 Gennep (1:50.000)*. Stiboka/RGD, Wageningen/Haarlem.

Stichting voor bodemkartering, 1976. *Bodemkaart van Nederland Herziene uitgave Blad 46 West/Oost, Vierlingsbeek (1:50.000)*. Stiboka, Wageningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas van Nederland 1:25.000. Limburg 1837-1844*, Wolters-Noordhoff bv, Groningen.

Begrippenlijst

Afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumentenzorg
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

Afslag	'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.
A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: <ul style="list-style-type: none"> • Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of • Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of • Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van

	archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
Briklaag	Klei-inspoelingshorizont in <i>löss</i> leemgrond.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Colluvium	Tijdens het <i>Holoceen</i> van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette <i>löss</i> leem.
Cryoturbaat	Door de werking van vriezen en dooien van water vervormd.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eburonien	Periode in het Pleistoceen, ca. 1.800.000-1.500.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen <i>Saalien</i> en <i>Weichselien</i> (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
Eolisch	Door de wind afgezet sediment.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Permafrost	Deel van het bodemprofiel dat permanent bevroren is.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Prospectie	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

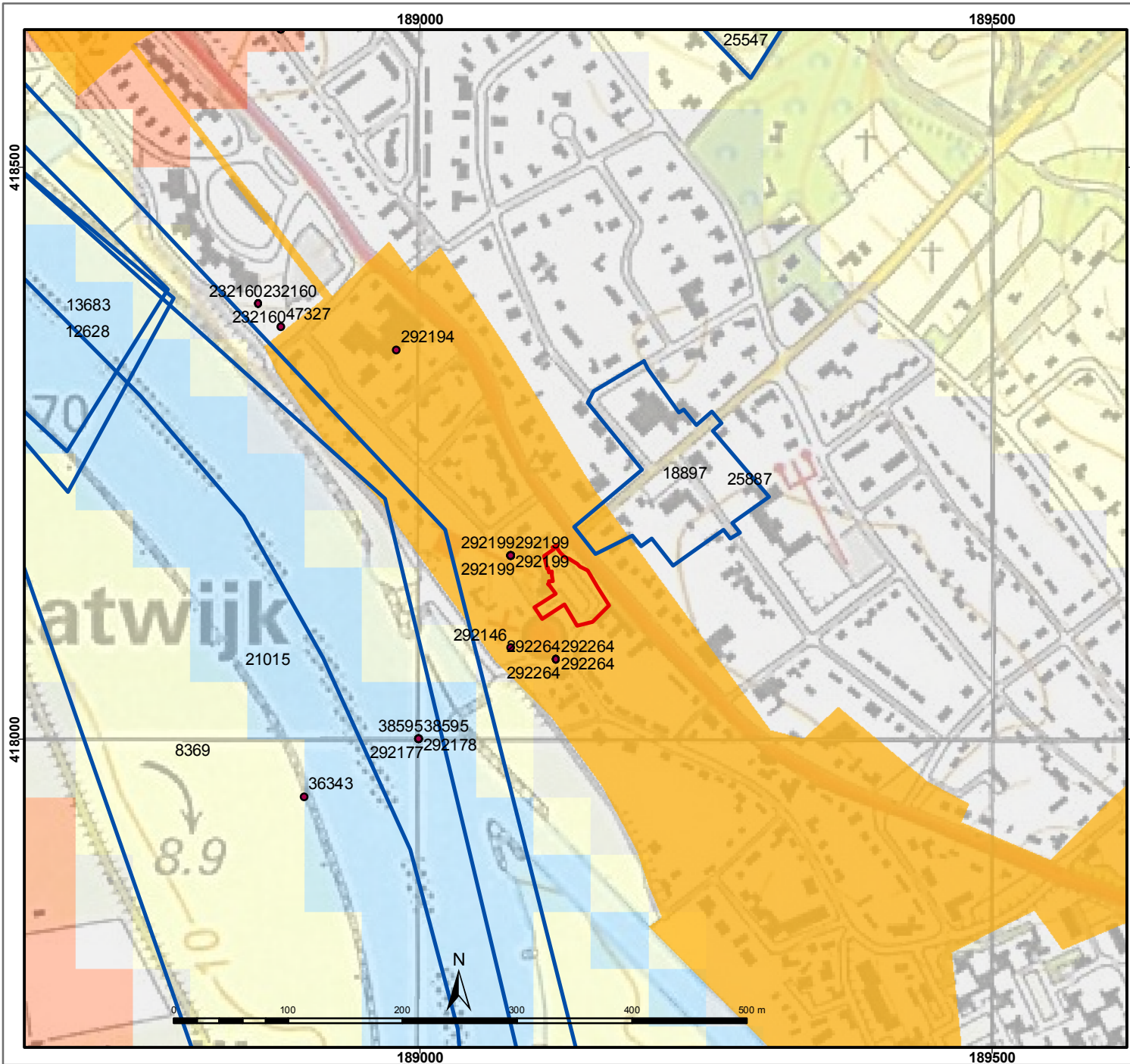
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	
12.745						Allerød (warm)				
13.675						Vroege Dryas (koud)				
14.025						Bølling (warm)				
15.700						Laat-Pleniglaciaal				
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4						
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
		5b								
		5c								
	5d									
115.000	Pleistocene	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie			
130.000					Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente			
370.000					Midden	Midden	Weichselien (ijstijd)	Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk
410.000								Elsterien (ijstijd)		
475.000								Cromerien (warme periode)		
850.000	Vroeg	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel				
2.600.000										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden				
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd				
-1500	Vb1			Middeleeuwen						
-450	Va			Romeinse tijd						
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd				
-12	IVa			Bronstijd						
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum			
-2000	2650									
-4900	5000									
-5300	7020	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum				
-8800	8240									
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum				
11.755	10.150						Late Dryas	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
12.745	10.800						Allerød			open parklandschap
13.675	11.800						Vroege Dryas			
14.025	12.000		Bølling							
15.700	13.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum				
-35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap					
75.000		Eemien (warme periode)			loofbos					
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum				
130.000										
-300.000										

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen



IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

Centrumplan, Mook

LEGENDA

plangebied



onderzoeksmeldingen



waarnemingen



AMK-terreinen

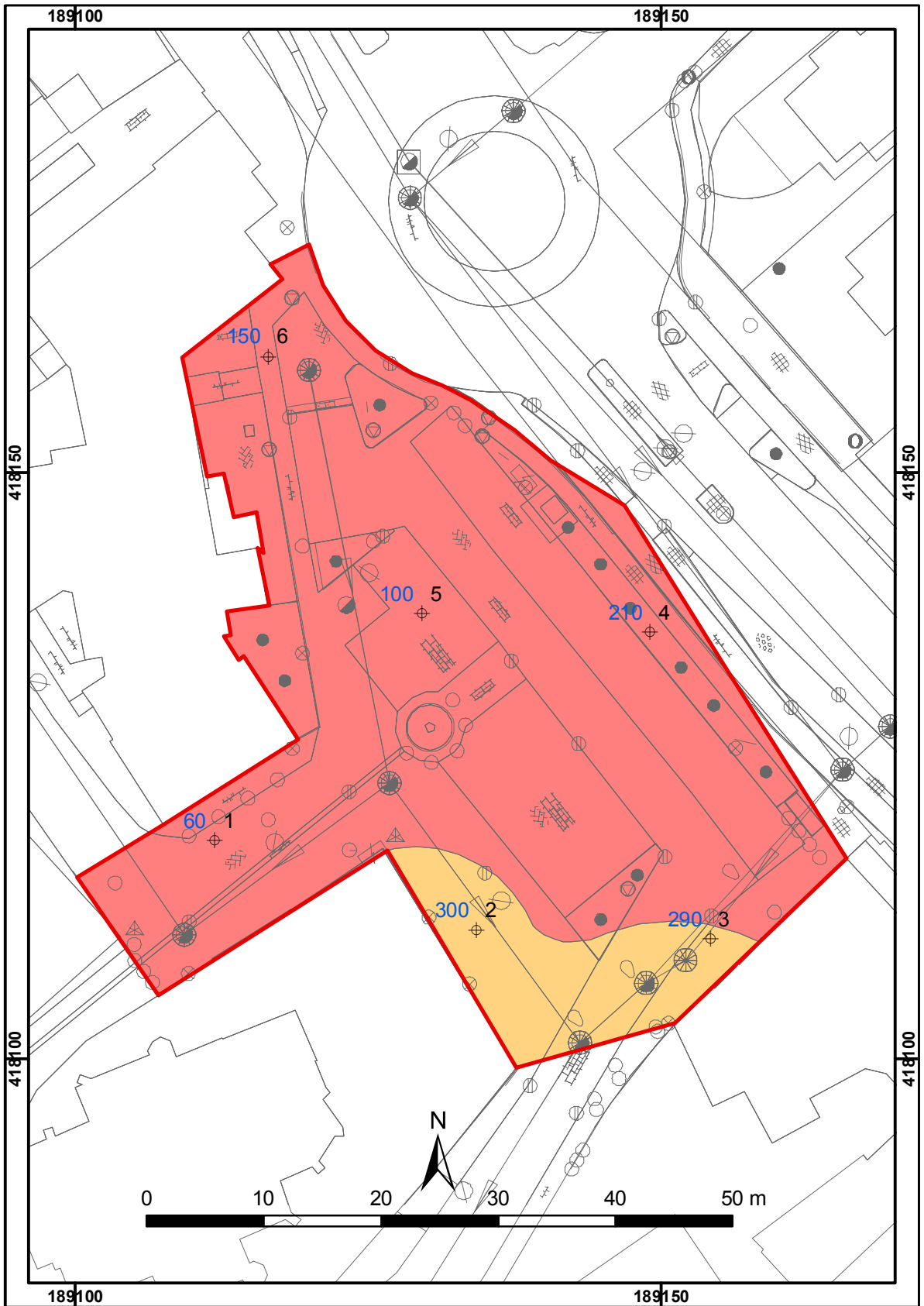
- beschermd monument
- zeer hoge archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- archeologische waarde
- archeologische betekenis

indicatieve waarden (IKAW)

- hoge indicatieve waarde
- middelhoge indicatieve waarde
- lage indicatieve waarde
- bebouwing
- water

Bijlage 3

Boorpuntenkaart



Archeologische verwachtingskaart Centrumplan, Mook

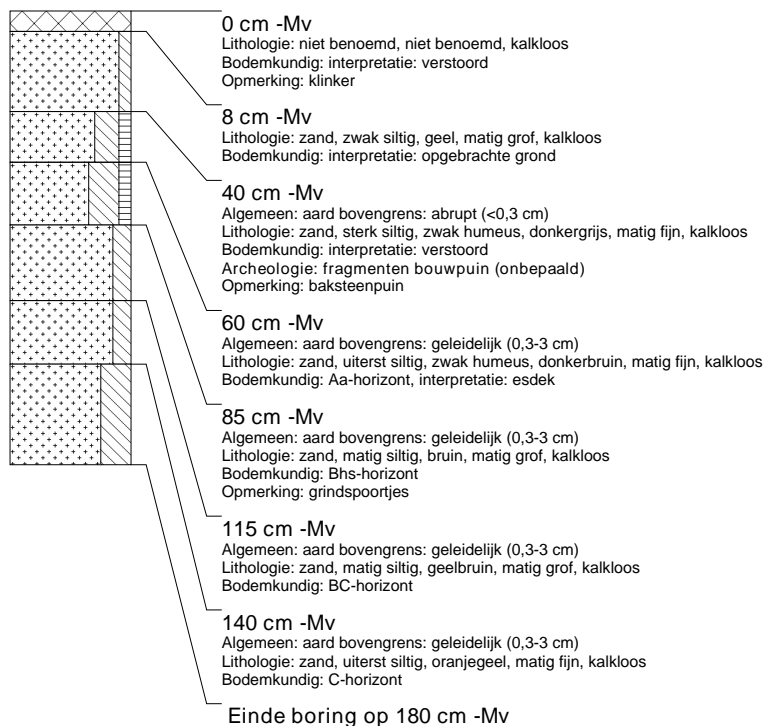
- | | | | |
|--|----------------------------|---|----------------------------|
| ⊕ | boorpunten | | archeologische verwachting |
| 100 | verstoorde diepte (cm -mv) | | hoog |
| | plangebied | | laag |
| — | topografische ondergrond | | |

Bijlage 4

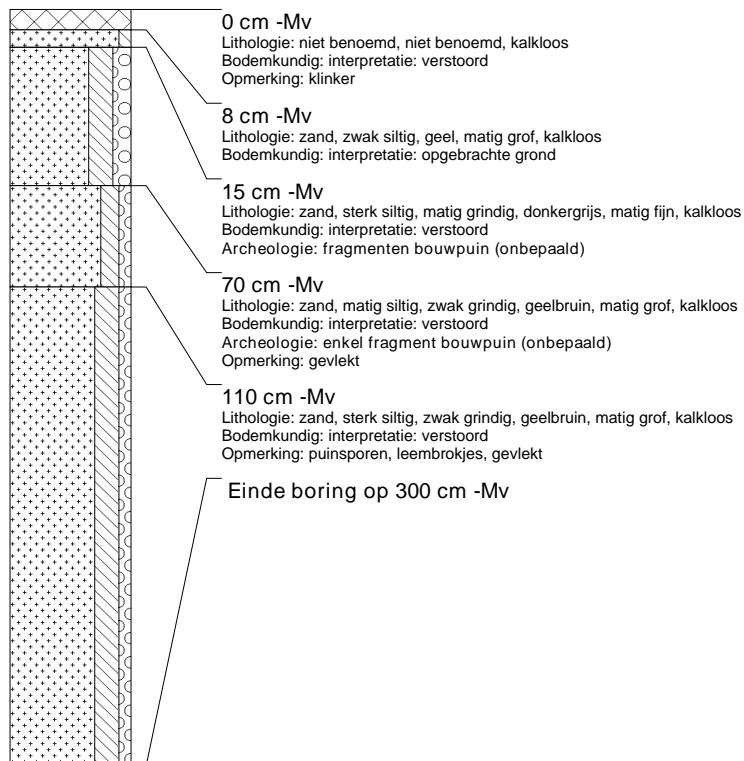
Boorbeschrijvingen

boring: 08127-1

beschrijver: WB, datum: 23-4-2008, X: 189.112, Y: 418.119, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Mook en Middelaar, plaatsnaam: Mook, opdrachtgever: Ingenieursbureau van Kleef B.V., uitvoerder: BAAC bv

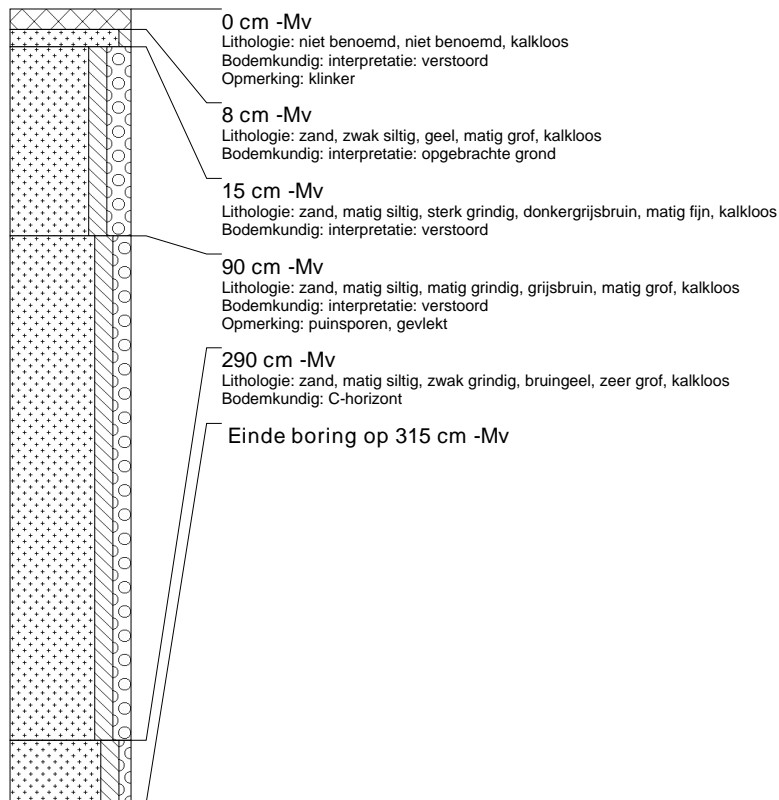
**boring: 08127-2**

beschrijver: WB, datum: 23-4-2008, X: 189.134, Y: 418.111, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Mook en Middelaar, plaatsnaam: Mook, opdrachtgever: Ingenieursbureau van Kleef B.V., uitvoerder: BAAC bv

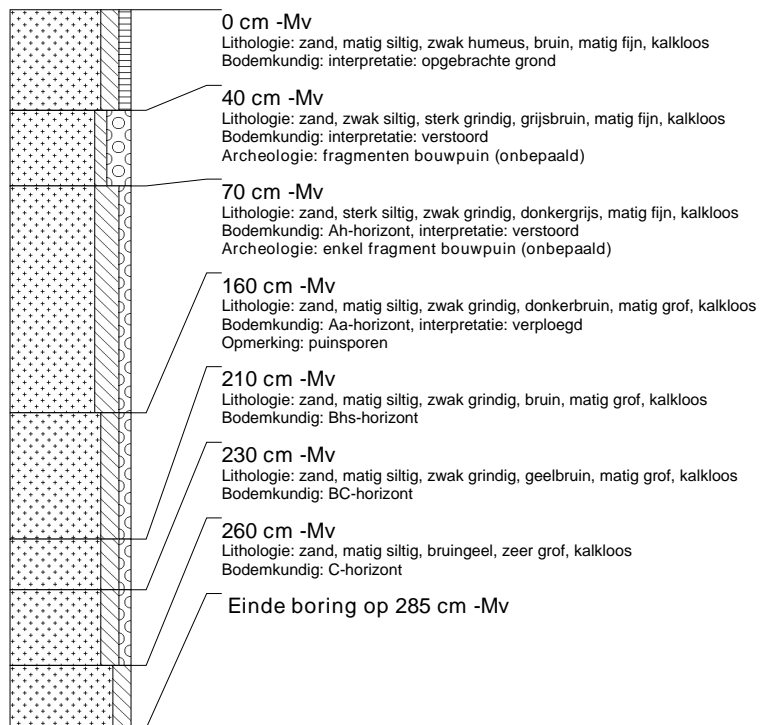


boring: 08127-3

beschrijver: WB, datum: 23-4-2008, X: 189.154, Y: 418.110, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Mook en Middelaar, plaatsnaam: Mook, opdrachtgever: Ingenieursbureau van Kleef B.V., uitvoerder: BAAC bv

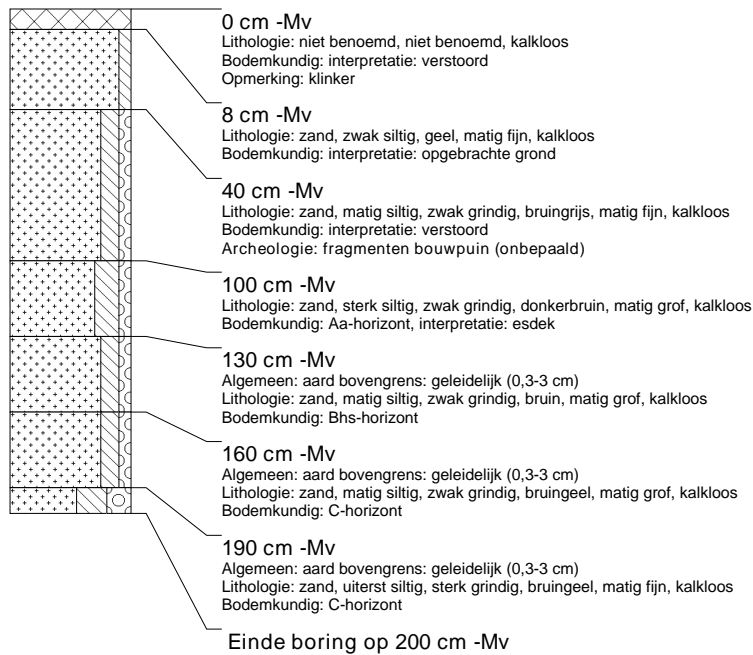
**boring: 08127-4**

beschrijver: WB, datum: 23-4-2008, X: 189.149, Y: 418.136, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Mook en Middelaar, plaatsnaam: Mook, opdrachtgever: Ingenieursbureau van Kleef B.V., uitvoerder: BAAC bv



boring: 08127-5

beschrijver: WB, datum: 23-4-2008, X: 189.130, Y: 418.138, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Mook en Middelaar, plaatsnaam: Mook, opdrachtgever: Ingenieursbureau van Kleef B.V., uitvoerder: BAAC bv



boring: 08127-6

beschrijver: WB, datum: 23-4-2008, X: 189.117, Y: 418.160, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Mook en Middelaar, plaatsnaam: Mook, opdrachtgever: Ingenieursbureau van Kleef B.V., uitvoerder: BAAC bv

