

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr. 11124**

**Brachterbeek, Maasbracht  
Gemeente Maasgouw  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);  
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Rob Paulussen

**December 2011**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 11124

## Brachterbeek, Maasbracht Gemeente Maasgouw Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

### Colofon

Opdrachtgever: Tauw B.V. Postbus 1680, 5602 BR Eindhoven  
Status: versie 09-12-2011

Projectcode : 11-223  
Bestandsnaam : ArcheoPro, Brachterbeek, Maasgouw, 2011 12 09  
Opgesteld conform KNA 3.2  
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 49.089  
Bevoegd gezag: Gemeente Maasgouw  
Opslagplaats documentatie: Provincie Limburg

Auteur: Rob Paulussen  
Projectleider : Rob Paulussen  
Projectmedewerkers: Rob Paulussen, Joep Orbons, Richard Exaltus  
GIS-ondersteuning: Joep Orbons  
Onderaannemers: nvt  
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro  
© Copyright 2011 ArcheoPro, Maastricht

#### ArcheoPro

Holdaal 6  
NL 6228 GH Maastricht  
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586  
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581  
e-mail: [info@archeopro.nl](mailto:info@archeopro.nl)  
[www.archeopro.nl](http://www.archeopro.nl)

## Inhoudsopgave:

Samenvatting .....	4
1 Inleiding .....	6
1.1 Algemeen .....	6
1.2 Locatiegegevens .....	6
1.3 Onderzoek .....	6
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, (paleo)hydrologie en bodem.....	9
2.3 Archeologie .....	22
2.4 Historie .....	29
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	37
2.6 Onderzoeksstrategie .....	38
3 Veldonderzoek .....	39
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	39
3.2 Resultaten booronderzoek .....	39
4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies).....	45
Archeologische tijdschaal .....	47
Bronnen .....	47
Literatuur.....	48
Bijlage 1: Boorbeschrijving .....	51

## Samenvatting

Op 20 en 21 oktober 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein te Brachterbeek, Maasbracht.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het archeologisch veldonderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O), verkennende fase, door middel van grondboringen. Doel van het verkennend booronderzoek is om vast te stellen in hoeverre de oorspronkelijke bodem binnen de betreffende terreinen nog intact is dan wel zodanig zijn verstoord dat hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht kunnen worden die een vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Aanvullend op het reguliere archeologisch onderzoek en met het oog op een cultuurhistorische verantwoorde ruimtelijke inpassing van de gewenste infiltratiezones zal een beeld worden geschetst van de cultuurhistorische betekenis van het plangebied. Op basis van de grondboringen wordt getracht de situering, vorm en functie van de voormalige Krombeek nader vast te stellen.

Het plangebied ligt in het dal van de Krombeek, in het zuidwestelijke deel van de historische kern van Brachterbeek. De Krombeek stroomde door een laat-Pleniglaciale restgeul van de Maas. Tussen 1922 en 1936 is de Krombeek bij St. Joost afgedamd waardoor deze binnen het plangebied is komen droog te liggen. Tussen 1922 en 1937 is het centrale deel van het plangebied grotendeels in gebruik geweest als tramemplacement.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een lage verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische nederzittingsresten vanwege de ligging binnen een tot de jaren dertig van de vorige eeuw actief beekdal maar een hoge verwachting met betrekking tot randfenomenen (*off site* verschijnselen en bijzondere datasets) van nederzettingen uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd op de rand van het beekdal. Hoewel deze tot op heden niet binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid van nederzittingsresten uit de bronstijd niet worden uitgesloten.

Ten behoeve van het verkennend booronderzoek zijn vier dwarsraaien over de beekdalbodem gelegd met boringen om de tien meter. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de voormalige beekloop niet eenduidig herkenbaar is. In diverse boringen zijn leem- of kleilaagjes aangetroffen, al dan niet onder een opgebracht pakket die mogelijk zijn afgezet door de Krombeek. Dergelijke leem- of kleilagen komen echter ook voor in de Pleistocene Maasafzettingen. Enkele van deze lagen zijn echter eenduidig jong en dateren waarschijnlijk uit de middeleeuwen of nieuwe tijd en kunnen dus enkel door de Krombeek zijn afgezet.

Met name het centrale deel van het plangebied blijkt circa 40 tot 80 cm te zijn opgehoogd, vermoedelijk ten behoeve van de aanleg van de tramlijn. De oorspronkelijk A-horizont onder dit ophoogpakket is plaatselijk nog intact. Dikkere ophogingspakketten wijzen in dit geval op plaatselijke beekdempingen

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bijzondere ligging van een klein beekdal dat aan weerszijde wordt omsloten door historische lintbebouwing, waardoor het in het verleden in zowel ruimtelijke als sociaal-economische zin een functioneel onderdeel zal zijn geweest van een nederzittingslocatie die waarschijnlijk teruggaat tot de ijzertijd. De huidige kennis met betrekking tot de historische kern van Brachterbeek gaat slechts terug tot de 19<sup>e</sup> eeuw en is

vooral gebaseerd op heemkundige studies. Het aantreffen van dateerbare archeologische resten in het beekdal dateert ook de bewoningsgeschiedenis van Brachterbeek. Door middel van dergelijk onderzoek kan tevens verder inzicht worden gekregen in de specifieke (pre)historische functie en betekenis van in het bijzonder beekdalen binnen historische dorpskernen vanaf hun ontstaan tot in de 19<sup>e</sup> eeuw (zie ook NOaA, hoofdstuk 22, paragraaf 3.5.3<sup>1</sup>).

De resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek geven voldoende aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Aanbevolen wordt om binnen het plangebied een actieve archeologische begeleiding van de toekomstige graafwerkzaamheden uit te voeren, gericht op het opsporen en registreren van resten van de in het verwachtingsmodel genoemde randfenomenen die kenmerkend zijn voor beekdalen behorende bij nederzettingen. Voor het gebied van Tergouwen ten zuiden van de Kerkstraat (boringen 1-9) geldt een vrijstellingsdiepte voor graafwerkzaamheden tot maximaal 30 cm –mv; voor het gebied ten noorden van de Kerkstraat (boringen 10-20) geldt een vrijstellingsdiepte voor graafwerkzaamheden tot maximaal 40 cm –mv. Deze vrijstellingsgrenzen van 30 en 40 cm –mv zijn maximale vrijstellingsgrenzen waarbij geen rekening is gehouden met een onderliggende bufferzone. Dat wil zeggen dat direct onder de vrijstellingsgrens van 30 c.q. 40 cm archeologische resten kunnen voorkomen.

Voor de aanleg van infiltratiezones (wadi's) wordt aanbevolen aan te sluiten bij het natuurlijke stroompatroon van de Krombeek rond 1805. Voor de dwarsprofilering kan worden gebruik gemaakt van de drie dwarsprofielen van de droge bedding van de Krombeek in het Broek ten zuiden van het plangebied (figuren 14, 15 en 16). Bruggetjes over de gereconstrueerde beekloop en voetpaden sluiten eveneens aan op de historische inrichting van het plangebied "Onger de Wieje".

---

<sup>1</sup> Arts,N., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws en A. Verhoeven, 2007, De middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, NOaA hoofdstuk 22 (versie 1.0), ([www.noaa.nl](http://www.noaa.nl)).

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Tauw B.V. Postbus 1680, 5602 BR Eindhoven
- Geplande ingrepen: Herinrichting van de groenstrook bij Tergouwen en tussen de Kerstraat en de Rector Hendrixstraat, aanleg van waterinfiltratiezones (wadi's), eventueel door reconstructie van een vroegere loop van de Krombeek. De exacte situering van deze toekomstige infiltratiezones is nog niet vastgesteld.
- Datum uitvoering veldwerk: 20 en 21 oktober 2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 49.089
- Bevoegd gezag: Gemeente Maasgouw
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Limburg

### 1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Limburg
- Gemeente: Maasgouw
- Plaats: Maasbracht
- Toponiem: Tergouwen en de Beek
- Globale ligging: kern van Brachterbeek
- Hoekcoördinaten plangebied:
  - o 190889 / 350649
  - o 190889 / 350891
  - o 191292 / 350891
  - o 191292 / 350649
- Oppervlakte plangebied: 1,62 ha
- Eigendom: gemeente Maasgouw
- Grondgebruik: akker, weiland, groenvoorziening, volkstuin
- Hoogteligging: ± 22,6 – 23,3 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

### 1.3 Onderzoek

Op 20 en 21 oktober 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein te Brachterbeek, Maasbracht.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het archeologisch veldonderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O), verkennende fase, door middel van grondboringen. Doel van het verkennend booronderzoek is om vast te stellen in hoeverre de oorspronkelijke bodem binnen de betreffende terreinen nog intact is dan wel zodanig zijn verstoord dat hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht kunnen worden die een vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Aanvullend op het reguliere archeologisch onderzoek en met het oog op een cultuurhistorische verantwoorde ruimtelijke inpassing van de gewenste infiltratiezones zal een beeld worden geschetst van de cultuurhistorische betekenis van het plangebied. Op basis van de grondboringen wordt getracht de situering, vorm en functie van de voormalige Krombeek nader vast te stellen.



ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), drs. R.P.A. Paulussen (geograaf/archeoloog) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

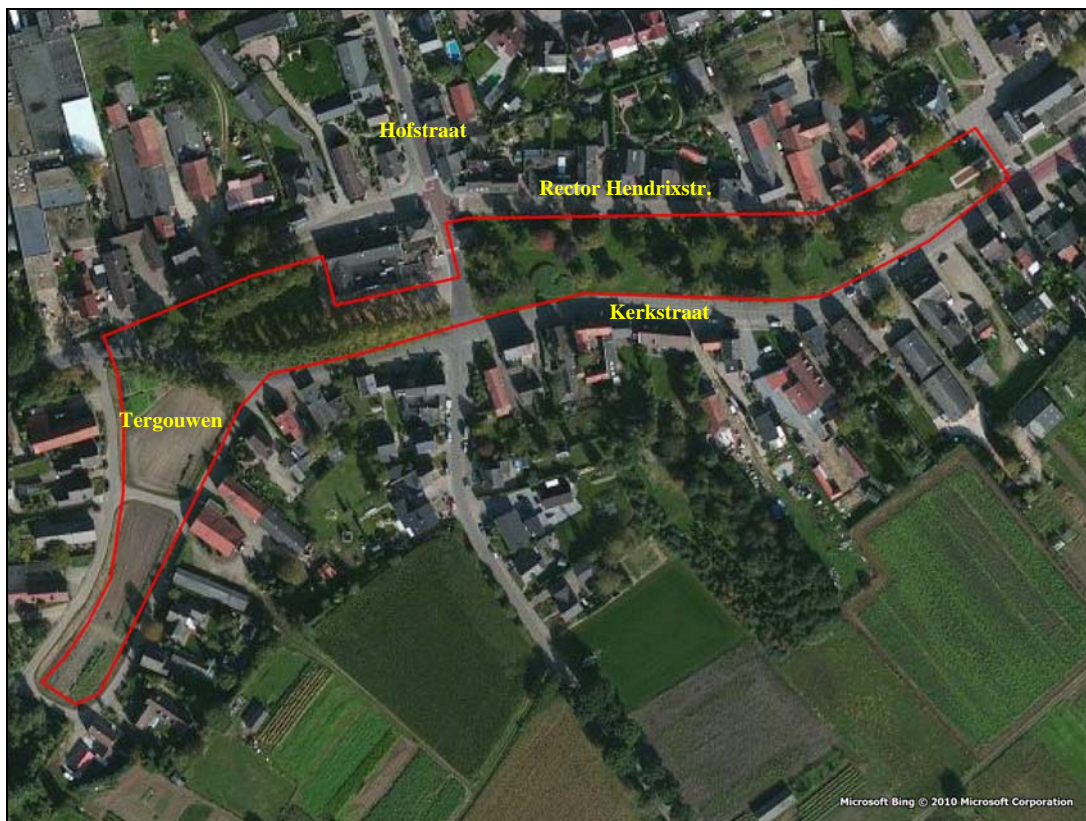


## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding: zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Gemeente Maasgouw, archeologische waarden- en verwachtingenkaart
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg, 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1832
- Overig historisch kaartmateriaal
- Tranchotkaart 1805



*Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.*

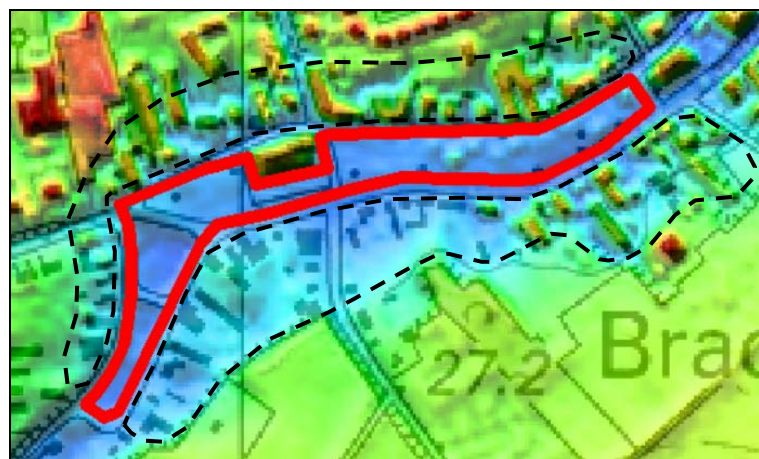


## 2.2 Geo(morfo)logie, (paleo)hydrologie en bodem

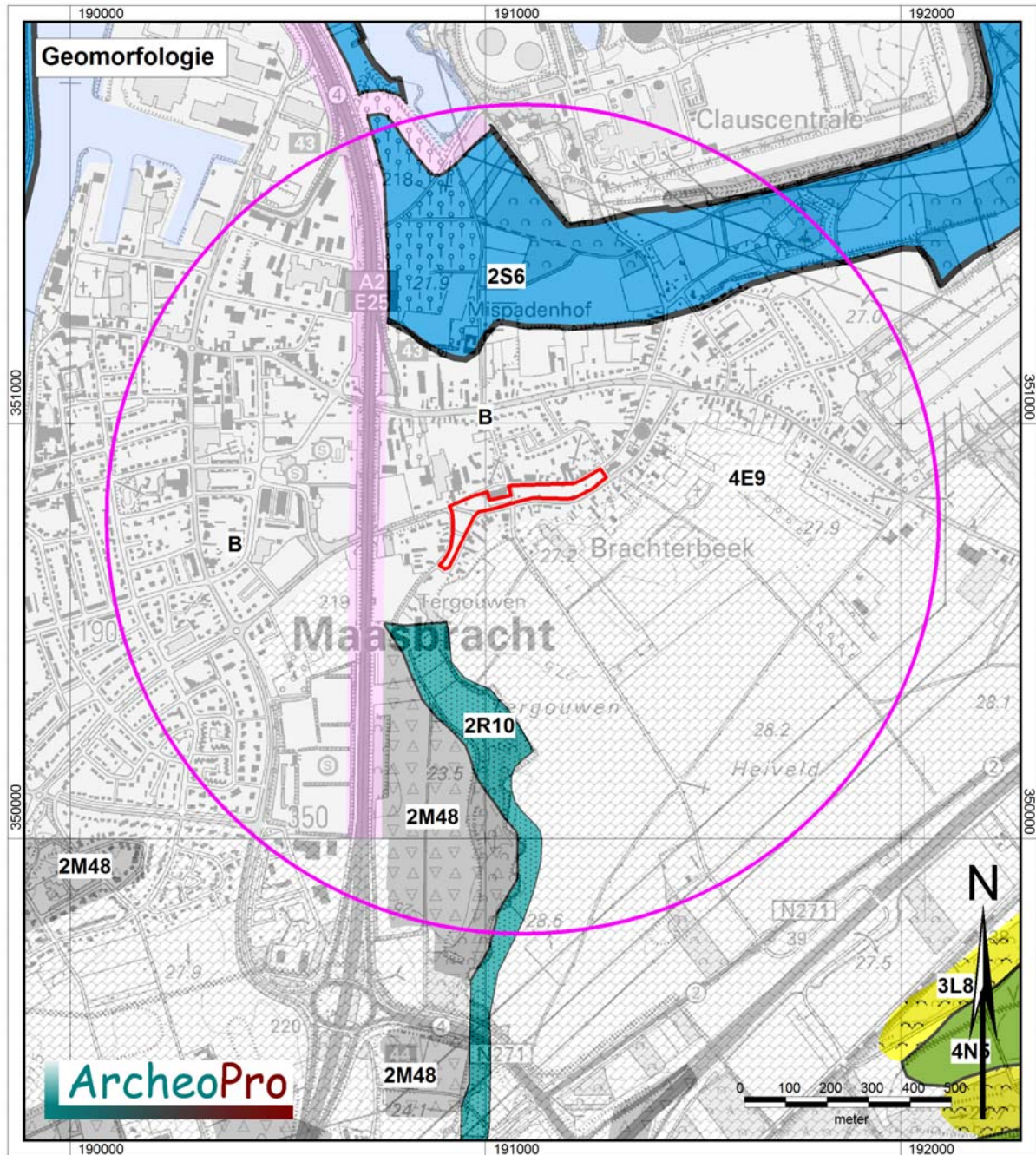
Het plangebied ligt in het Middenlimburgse Maasdal, op de rand van de Holocene riviervlakte. Tijdens het Kwartair is het landschap in het onderzoeksgebied sterk beïnvloed door tektonische bewegingen langs de Feldebiss- en Peelrandbreuk en door het afwisseling van glacialen en interglacialen. Door de tektonische activiteit vond er een opheffing plaats van Limburg en de aangrenzende Ardennen (BE) en Eifel (DE). Hierdoor sneed de Maas zich geleidelijk dieper in de ondergrond. Door het wisselende klimaat gedurende het Pleistoceen, is deze insnijding niet continu, maar stapsgewijs verlopen. Hierdoor ontstonden diverse riviervlaktes op verschillende niveaus, aangeduid als terrassen. De gehele formatie bestaat zo uit een serie overlappende rivierterrassen en kan tot 40 meter dik zijn. Elk terras wordt als een eigen laagpakket beschouwd. Het gehele pakket van rivierafzettingen wordt tot de Formatie van Beegden gerekend en bestaat in het totaal uit veertien van zulke laagpakketten. Vooral aan de zuidoostkant van het Maasdal zijn deze terrassen bewaard gebleven, terwijl ze aan de westkant vaak door jongere rivieractiviteit zijn geërodeerd. Het terras waar het plangebied op ligt dateert uit het Laat-Pleniglaciaal (28.000-14.650 BP) van de laatste ijstijd (het Weichselien). Gedurende het Laat-Glaciaal (14.650-11.700 BP) kan plaatselijk een relatief dun pakket dekzand op het maasterras zijn afgezet. Vaak komt er aan de top van de rivierterrassen een laag zwak tot sterk zandige leem en klei voor. Deze zogenaamde Laag van Wijchen is overwegend roodbruin van kleur en kalkloos, plaatselijk humeus tot sterk venig en over het algemeen minder dan 1 m dik.

Volgens de geomorfologische kaart (figuur 4) ligt het plangebied binnen de bebouwde kom en is derhalve niet gekarteerd. Uit de extrapolatie van omliggende kaarteenheden en het gecombineerd gebruik van topografische en hoogtegegevens (figuren 1 en 5), kan worden herleid dat het plangebied in een langgerekte, relatief smalle geul ligt die op de geomorfologische kaart wordt aangeduid als een geul van een vlechtend afwateringsysteem (legenda-eenheid 2R10, figuur 5). Deze laat-Pleniglaciale stroomgeul van de Maas heeft zich ingesneden in een zogenaamd dalvlakteterras (legenda-eenheid 4E9, figuur 5). In de oude Maasgeul stroomde vroeger de Krombeek. Enkele honderden meters ten noorden van het plangebied ligt de relatief laag gelegen rivierdalbodem van het huidige Maasdal (legenda-eenheid 2S6, figuur 5) ligt.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 5) is duidelijk te zien dat het plangebied midden in de laat-Pleniglaciale Maasgeul / Holocene (11.700 BP –heden) dal van de Krombeek ligt. Deze geul lijkt ter plaatse van het plangebied relatief breed te zijn. Mogelijk is dit echter een kunstmatige verbreding ten behoeve van de historische bebouwing van Brachterbeek langs de beek (zie figuur 3).

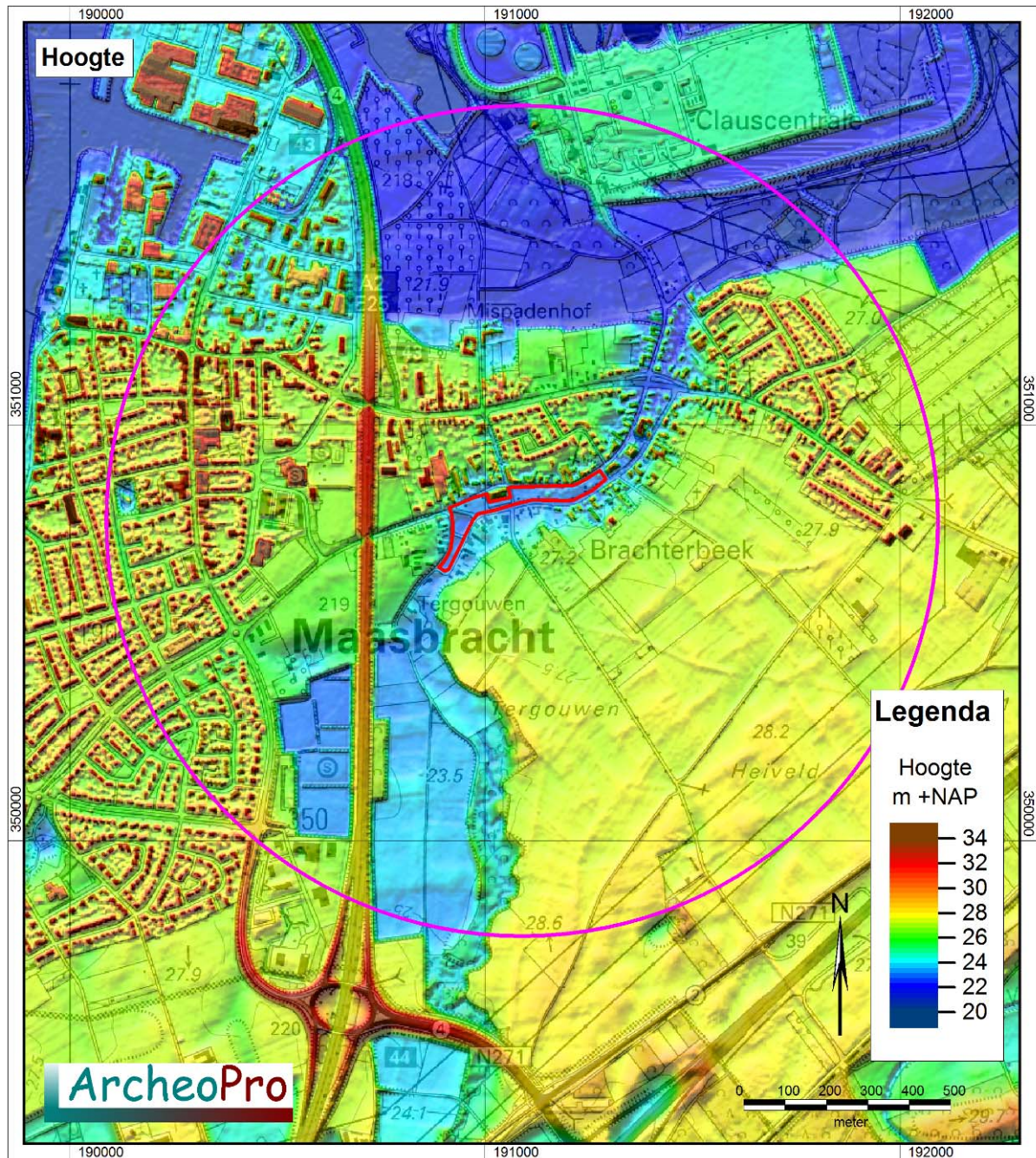


*Figuur 3: Detailuitsnede van het AHN-hoogtebeeld van het plangebied (rood omlijnd) met de omliggende overgangszone (zwart omlijnd) met bebouwing tussen de oorspronkelijke oude stroomgeul en het hoger gelegen terras.*



Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.





Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

Het verloop van de oude Maasgeul is binnen het onderzoeksgebied eveneens goed herkenbaar. Ter plaatse van het plangebied maakt de geul een flauwe bocht om dan verder noordwaarts richting de huidige Maas te lopen. De lager gelegen terreinen ten zuiden van Brachterbeek aan weerszijden van de autosnelweg A2 zijn het resultaat van ontgroningen in de vorige eeuw.

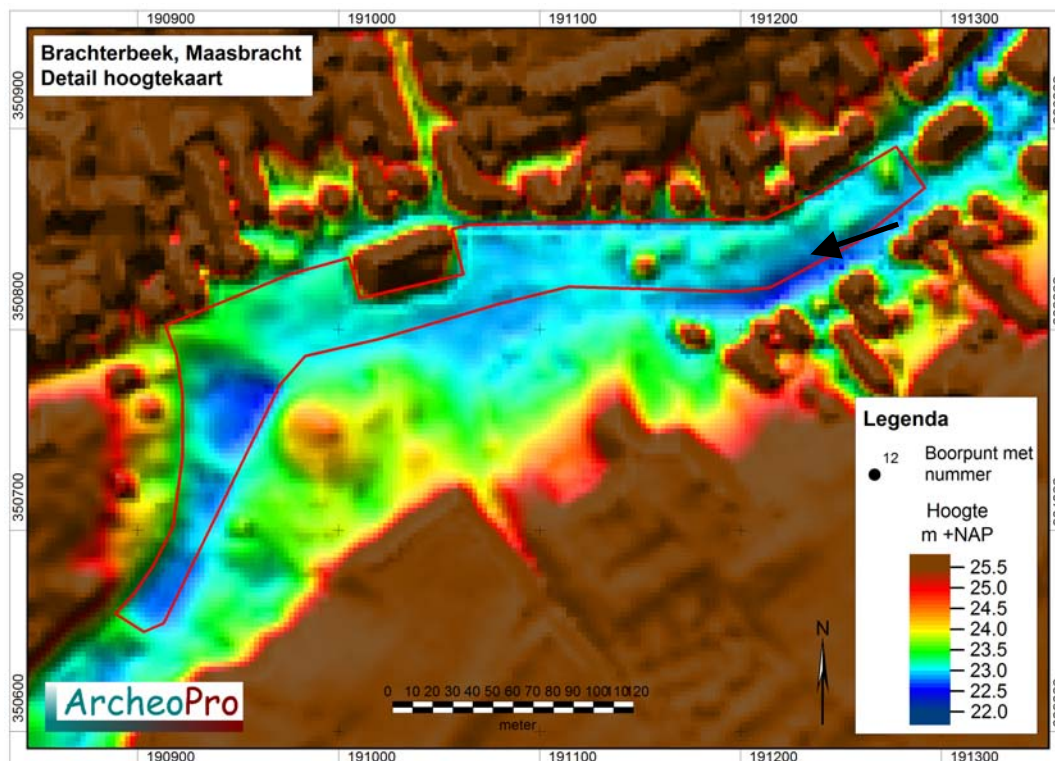


Een tweede, meer gedetailleerde AHN-hoogtekaart van het plangebied (figuur 7) laat zien dat binnen het plangebied sprake is van enig hoogteverschil (ca. 0,5 – 1 m). Het zuidwestelijke deel van het plangebied bij Tergouwen ligt relatief laag; dat geldt ook voor een smalle (donkerblauwe) zone op de rand van het noordoostelijke deel. Deze laatste laagte is in het veld niet of nauwelijks (meer) herkenbaar (zie figuur 6).



Figuur 6: Het noordoostelijke deel van het plangebied langs de Kerkstraat

Het centrale deel van het plangebied (lichtblauw) ligt hoger. Mogelijk hangt dit hier samen met de aanleg van de tramlijn en het tramemplacement in de jaren twintig van de vorige eeuw (zie ook paragraaf 2.6). De hoekige morfologie van de zuidelijke terrasrand maakt duidelijk dat hier in het verleden ontgravingen zijn verricht om het beekdal breder te maken, naar men mag veronderstellen voor bebouwing of vergroting van het erf of voor zandwinning aan de voet van de terrasrand.



Figuur 7: Detailuitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied. De pijl markeert de blikrichting van figuur 6.

Brachterbeek lag langs de historische Krombeek. Deze beek is heden ten dage niet meer in de oude Maasgeul aanwezig en binnen het plangebied is de oorspronkelijke beekbedding niet meer waarneembaar. Alleen ten noorden van de bebouwde kom van Brachterbeek ligt in het huidige Maasdal nog een klein stukje actieve Krombeek. De beek mondt hier uit in de Vlootbeek. Figuur 9 geeft het huidige stroomsysteem van de Vlootbeek waarvan de Krombeek deel uitmaakt weer. Dit stroomsysteem is al vanaf de middeleeuwen sterk door de mens beïnvloedt. Tot in de eerste helft van de vorige eeuw stroomde de Krombeek nog door Brachterbeek. De Bonnekaart uit 1900 (figuur 10) toont de toen nog actieve beekloop vanaf St. Joost langs Brachter St. Joost richting Brachterbeek. De Krombeek had destijds een totale lengte van ruim 10 kilometer. Haar brongebied lag bij het Bolven ten noordoosten van Susteren. Bij St. Joost (Steil) werd de Krombeek gevoed door een zijbeek afkomstig van het Smaelmeer en het Reigersbroek. Feitelijk is deze zijbeek een deel van de oorspronkelijke Vlootbeek die vroeger niet rechtstreeks naar Linne stroomde maar bij St. Joost in de Krombeek uitmondde (Kempkens, 1977). Het huidige systeem van de Vlootbeek tussen het Reigersbroek en Linne werd ten behoeve van verdergaande ontwatering en turfwinning tussen 1650 en 1653 in opdracht van de koning van Spanje gegraven (Moonen, 2006).

De naam Steil is afkomstig van een dam die oorspronkelijk ter hoogte van de Schrevenhof in deze zijtak van de Krombeek lag (Coenen, 2002). Deze dam, die mogelijk al omstreeks 1260 is aangelegd, diende ter verdediging van het kasteel van Montfort door het water dusdanig op te stuwen dat de omgeving van het kasteel voldoende nat bleef. Rond 1633 was het militaire belang van het kasteel van Montfort sterk afgenomen en is ter ontwatering van de gronden rondom het kasteel de dam uitgebroken.

De definitieve drooglegging van de Krombeek tussen Brachterbeek en St. Joost vond pas plaats tussen 1922 en 1936 (bron: topografische kaart van Nederland, geraadpleegd via [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)). In één van de tussenliggende jaren werd ten zuiden van Steil de Krombeek richting Brachterbeek afgedamd en werd de waterafvoer in noordoostelijke richting via de zijbeek van de Krombeek langs de Schrevershof naar de in 1650 gegraven Vlootbeek verlegd (zie figuur 8). De oude Krombeek en de vanaf Steil aangepaste beekloop wordt dan Vulensbeek genoemd. Figuur 11 geeft de ligging van de historische loop van de Krombeek tussen St. Joost en Brachterbeek weer ten opzichte van het huidige systeem van beeklopen.



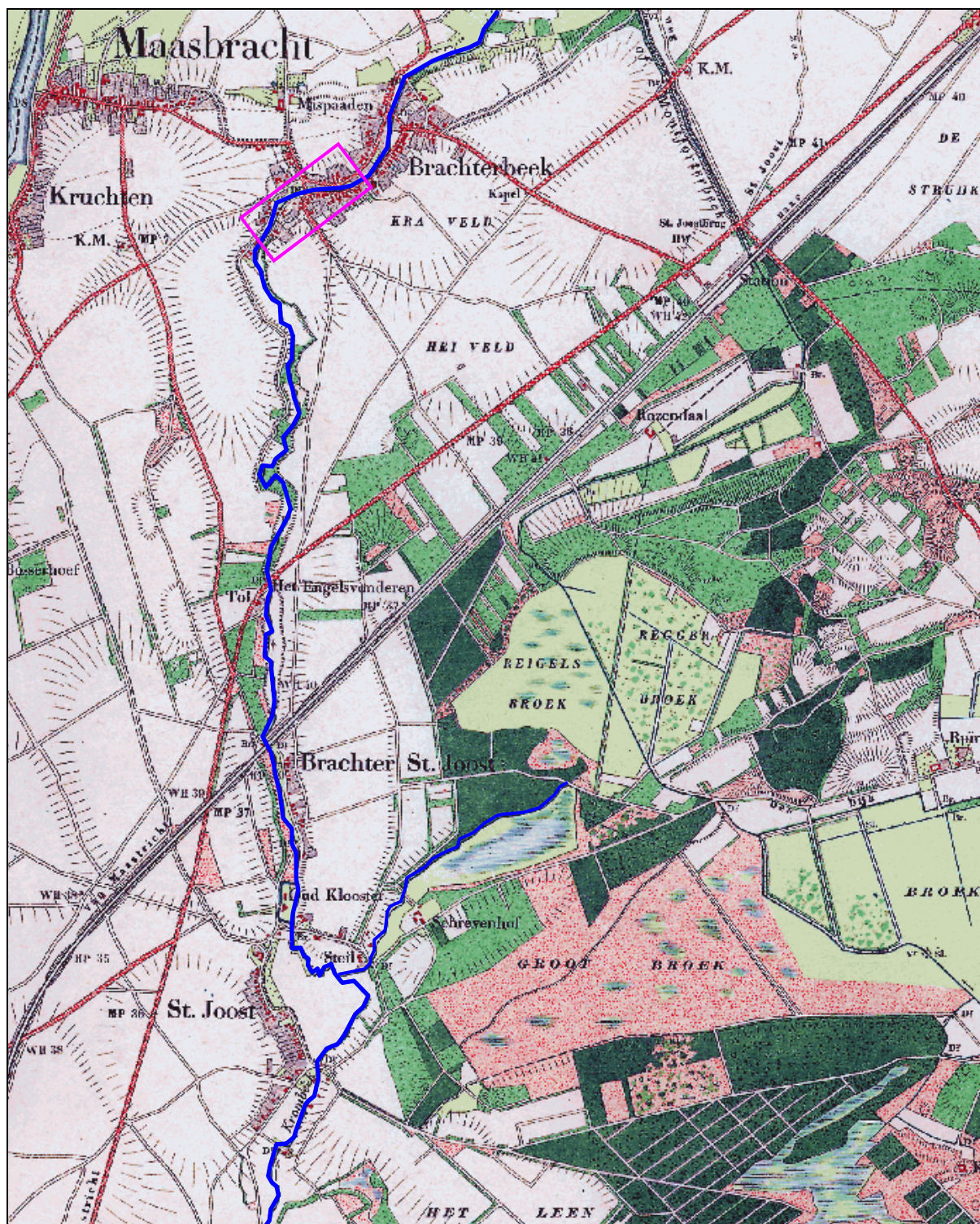
*Figuur 8: Afdamming en drooglegging van de Krombeek tussen St. Joost en Brachterbeek bij Steil tussen 1922 (links) en 1936 (rechts). De gele pijlen geven de stroomrichting aan.*

*Bron: [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)*



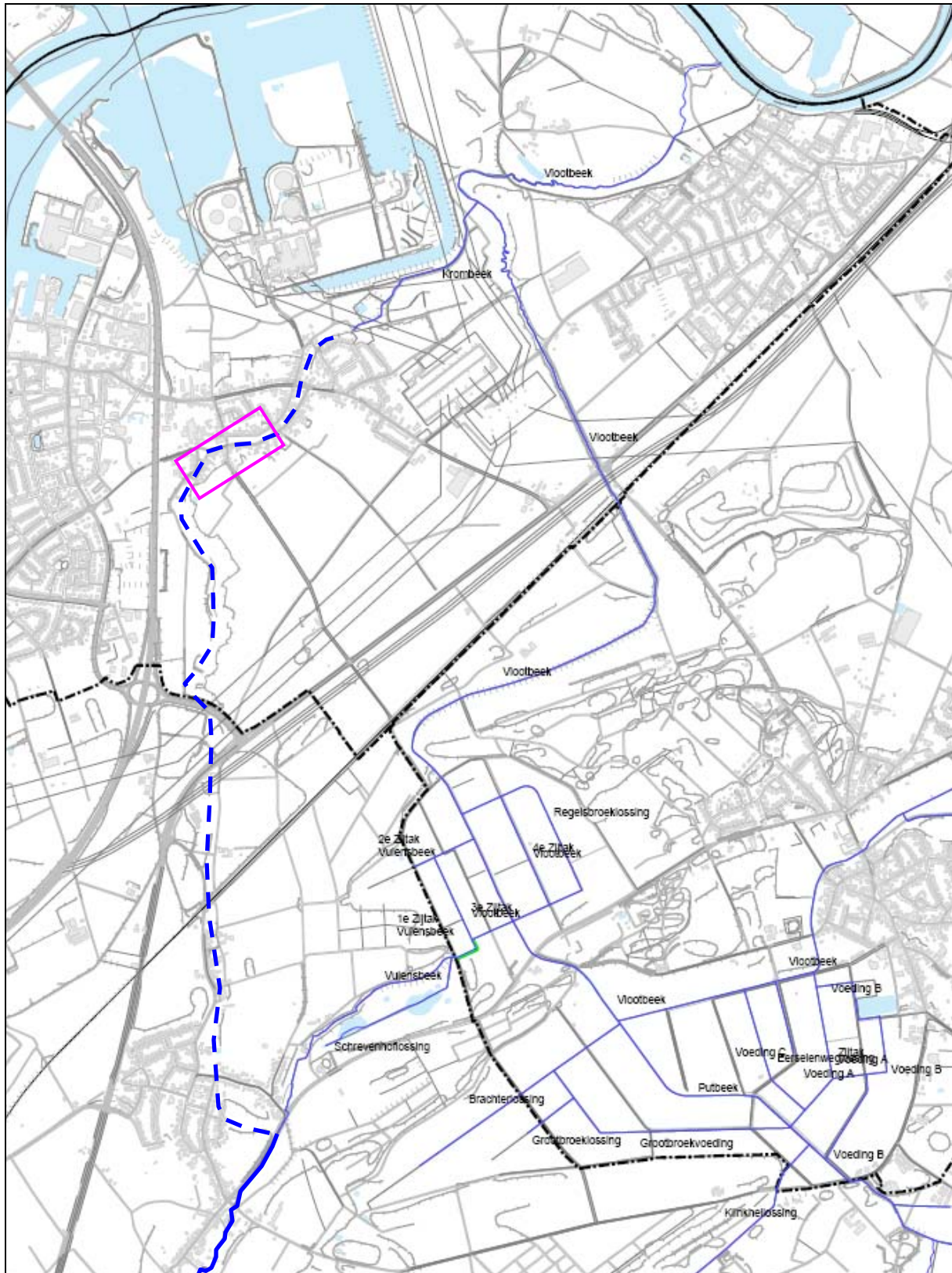






*Figuur 10: Een gedeelte van de watervoerende loop van de Krombeek tussen Brachterbeek en St. Joost omstreeks 1900.*

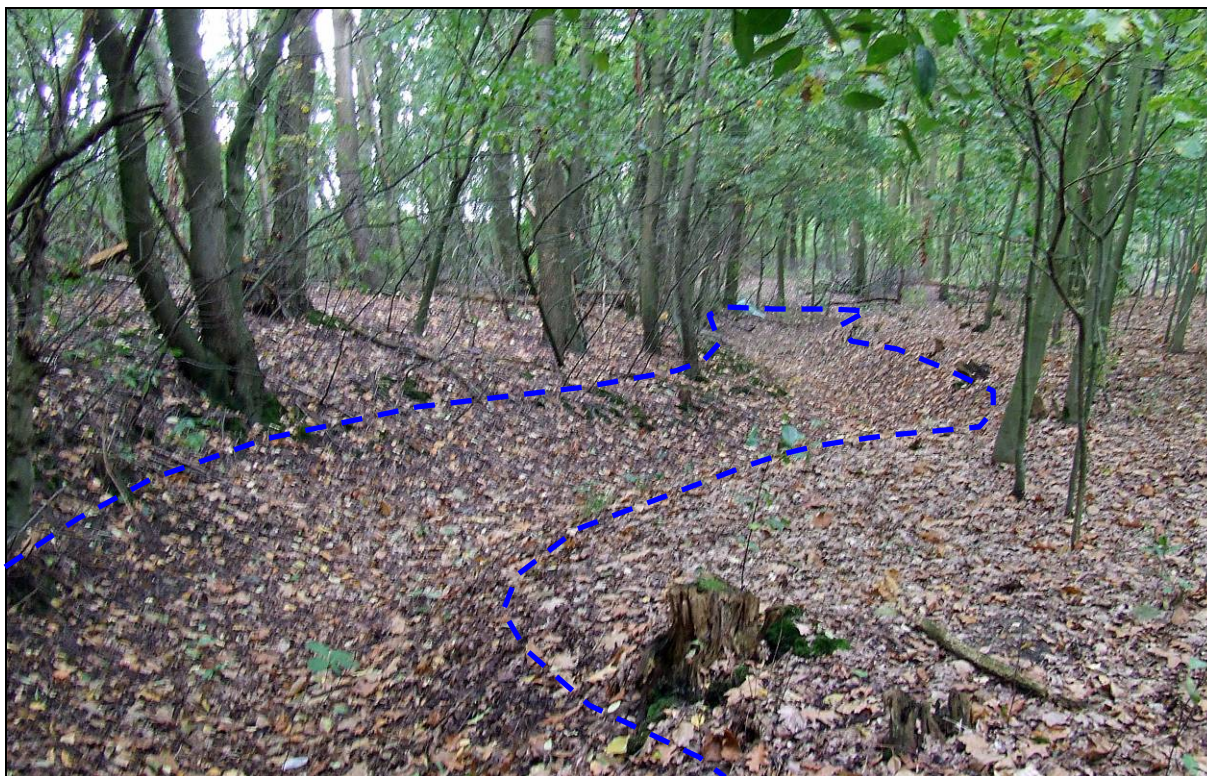




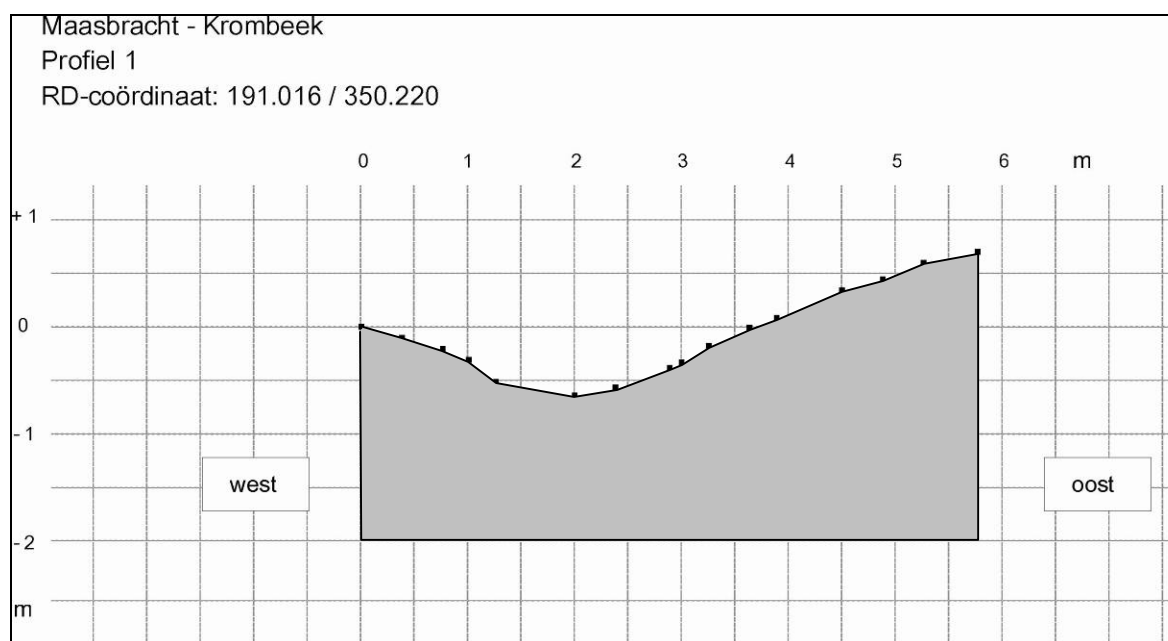
*Figuur 11: Het huidige stroomsysteem van de Vulensbeek en de Vlootbeek (bron: Waterschap Roer en Overmaas). Het afgesneden deel van de vroegere Krombeek is aangeduid met een stippellijn. Het plangebied ligt binnen de paarse rechthoek.*



Enkele honderden meters ten zuiden van Tergouwen/Brachterbeek is in het bosgebied van het zogenaamd Broek of Huitskensbeek (Linssen, 2001) de droge beekbedding van de Krombeek nog duidelijk herkenbaar (zie figuur 12). De geul vertoont hier op diverse tracédelen een zwak meanderend patroon en is nog tussen de 60 en de 100 cm diep. Ten behoeve van een referentiebeeld zijn hier op drie locaties dwarsprofielen van de droge Krombeekbedding ingemeten (zie figuren 13, 14 en 15).

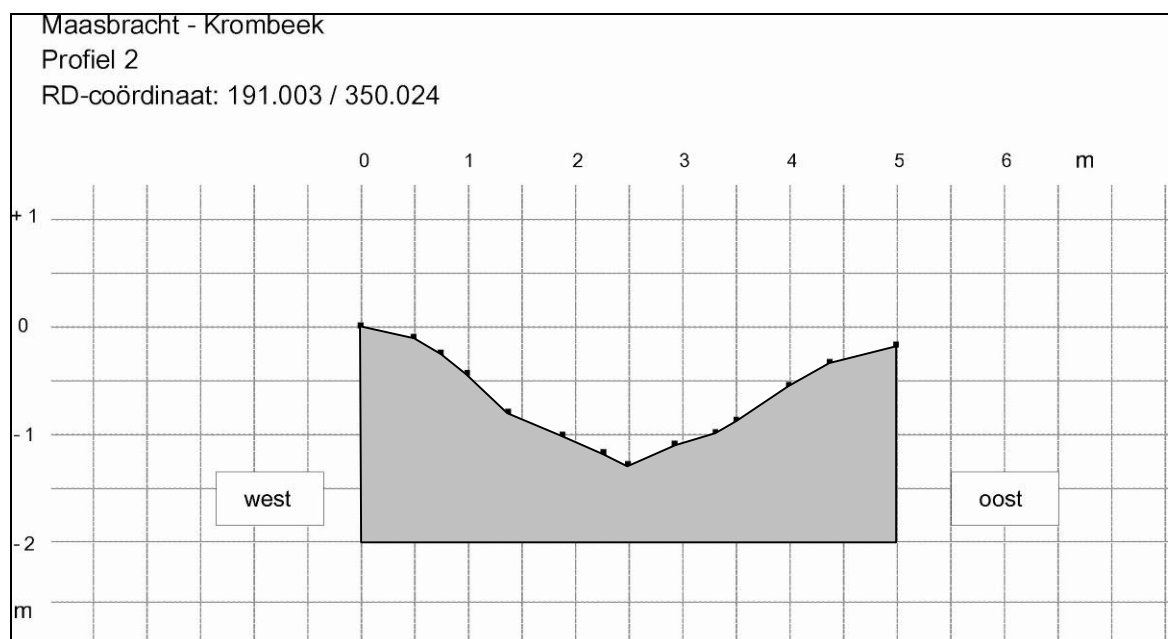


*Figuur 12: De huidige droge geul van de Krombeek ten zuiden van Tergouwen in het Broek bij dwarsprofiel 1. De rechteroever (west) ligt lager dan de linkeroever (oost) van de beek.*

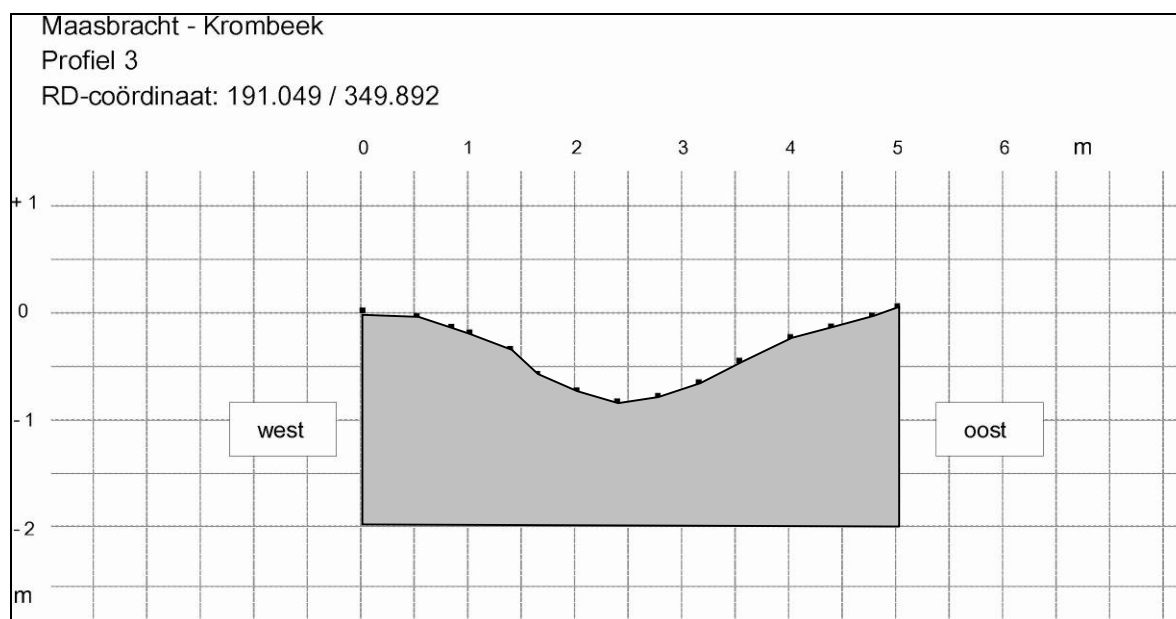


*Figuur 13: Dwarsprofiel 1 van de droge Krombeekbedding in het Broek*





*Figuur 14: Dwarsprofiel 2 van de droge Krombeekbedding in het Broek*



*Figuur 15: Dwarsprofiel 3 van de droge Krombeekbedding in het Broek*

Ter plaatse van het dwarsprofiel 1 is in het diepste deel van de geul een referentieboring geplaatst (figuur 16). Onder de humusrijke bovengrond is een circa 15 cm dikke laag lichtbruin, sterk siltig fijn zand aangetroffen die naar beneden scherp overgaat in lichtgrijs, zwak siltig grof zand. Eenduidige grove beddingafzettingen ontbreken.

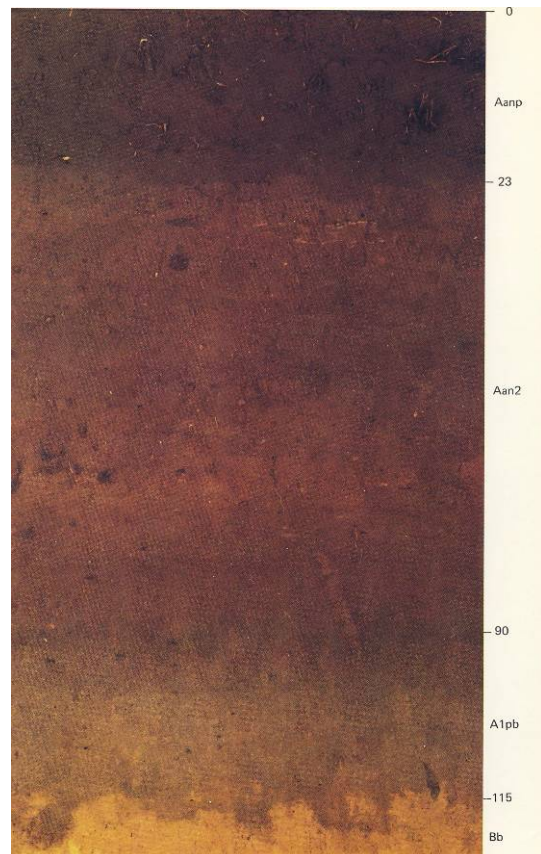


*Figuur 16: Boorprofiel bedding droge Krombeek in het Broek bij dwarsprofiel 1.*

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met bebouwing, waardoor het niet is gekarteerd. In de direct omgeving van het plangebied liggen op het terras hoge bruine enkeerdgronden met lemig fijn zand (legenda-eenheid bEZ23, figuur 18) en oude klei(rade)brikgronden met fijnzandige lichte zavel (legenda-eenheid BKd25, figuur 18). In het Maasdal komen kalkloze poldervaaggronden met lichte zavel voor (legenda-eenheid Rn15C, figuur 18). Iets verder naar het zuidwesten en zuidoosten liggen vlakvaaggronden in lemig fijn zand (Zn23, figuur 18) en holtpodzolen in lemig fijn zand (legenda-eenheid Y23, figuur 18).

Radebrikgronden komen in meer lemige rivierafzettingen tot ontwikkeling en worden gekenmerkt door een roodbruine inspoelingslaag (Bt-horizont) van klei. Deze bodems vertonen een grote variatie in de siltfractie die samenhangt met de hoeveelheid lössbijmenging. Opgemerkt wordt dat in alle rivierkleigronden textuurverschillen aanwezig kunnen zijn die samenhangen met het afzettingsmechanisme van de rivier (geogenetische gelaagdheid) in plaats van een bodemkundige gelaagdheid. Hierdoor is het mogelijk dat een inspoelingshorizont toch minder klei bevat dan de erboven gelegen uitspoelingshorizont.

De hoge bruine enkeerdgronden kunnen meestal gekoppeld worden aan landbouwgronden waarbij een humeuze toplaag over de eeuwen tot diktes van 40 centimeter gegroeid kan zijn. Figuur 17 is een referentieprofiel van een hoge bruine enkeerdgrond. Deze bodems worden in een brede strook aan weerszijde van het Maasdal aangetroffen. Het overgrote deel ligt op dekzand; ten zuiden van Roermond, bij Buggenum en bij Neer komen ze voor op laat-glaciale Maasafzettingen. De gronden op het rivierzand onderscheiden zich van die op het dekzand doordat ze iets meer lutum bevatten (6-7 %) en de zandfractie een wat grovere samenstelling heeft met een mediaan van 160  $\mu\text{m}$  (Stiboka, 1972). De Bakker en Edelman-Vlam (1976) merken op dat de Aa-horizont van een bruine enkeerdgrond relatief dik is (1-1,5 meter) en dat hierin leembrokjes voorkomen. Deze leembrokjes zouden wijzen op grasplaggen afkomstig van kleiige beekbezinkingsgronden. Anderen schrijven de bruine kleur toe aan bemesting met bosstrooisel. Volgens de Bakker en Schelling (1989) is het dikke dek (> 50 cm) ontstaan door een combinatie van diepe grondbewerking en ophoging.



*Figuur 17: Profiel van een hoge bruine Enkeerdgrond. Bron: de Bakker en Edelman-Vlam, 1976*



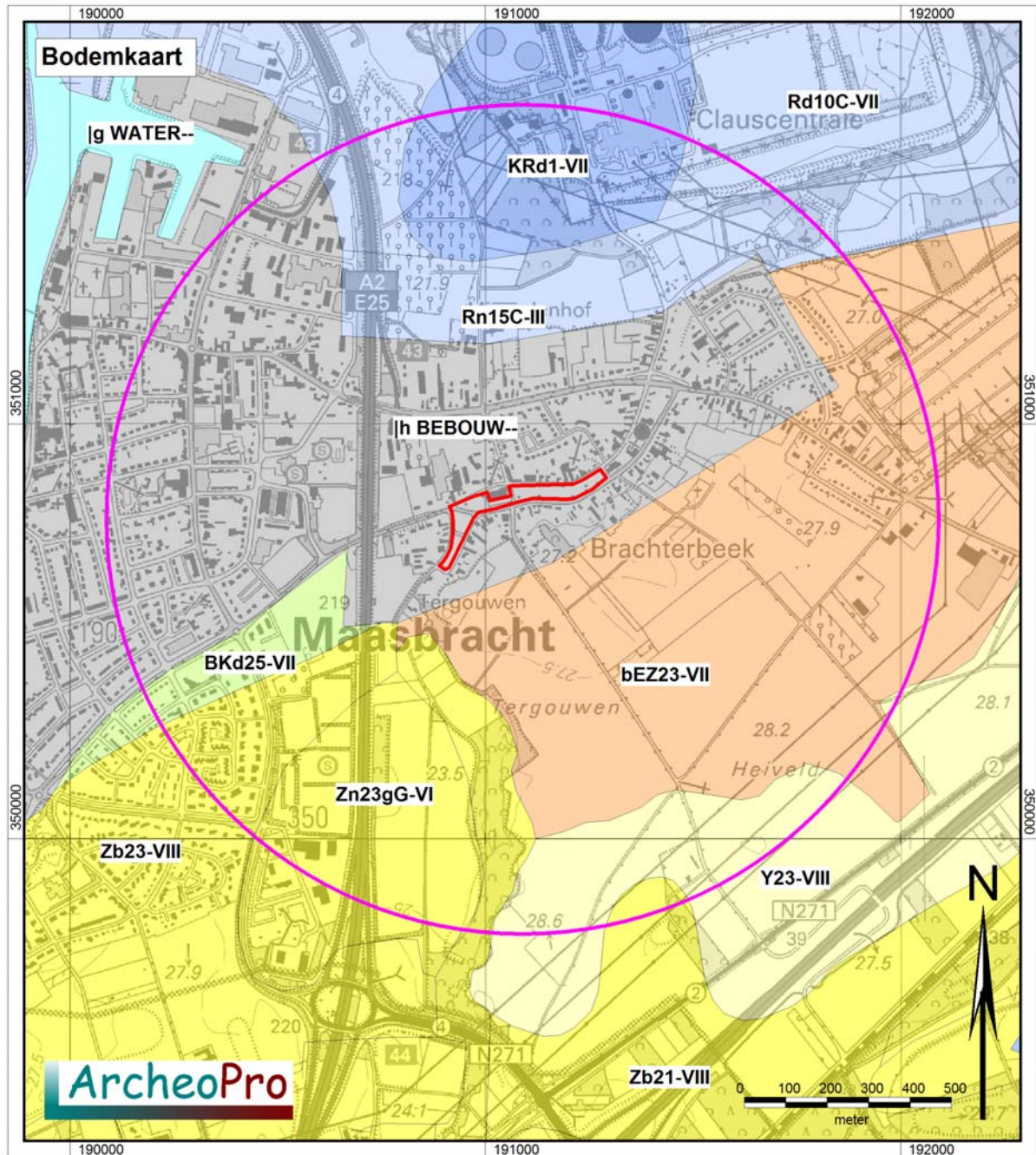
Stiboka (1972) geeft de volgende profielbeschrijving voor een hoge bruine enkeerdgrond op dekzand:

Aap	0-20 cm	donker grijsbruin, matig humusarm, sterk lemig, zeer fijn zand, scherpe overgang naar
Aa2	20-45 cm	bruin, uiterst humusarm, sterk lemig, zeer fijn zand, vrij veel beworteling, stukjes houtskool, scherpe overgang naar
Aa/Ab	45-80 cm	donkerbruin, zeer humusarm, sterk lemig, zeer fijn zand, sterk doorworteld, stukjes houtskool, scherpe overgang naar
Bb	80-96 cm	geelbruin, uiterst humusarm, zeer sterk lemig, zeer fijn zand (zwakke moderpodzol-B), geleidelijke overgang naar
Cb	96-120 cm	licht geelbruin, uiterst humusarm, zeer sterk lemig, zeer fijn zand

De holtpodzolen in het zuidoostelijke deel van het plangebied hebben zich eveneens in Laat-Pleniglaciale, zandige rivierafzettingen ontwikkeld. Dit type bodem kan ook onder de hoge bruine enkeerdgronden voorkomen.

De profielbeschrijving van een holtpodzolgrond in lemig, matig fijn rivierzand uit de omgeving van Brachterbeek ziet er als volgt uit:

Ap	00-30 cm	donkerbruin, zeer humusarm, sterk lemig, matig fijn zand; goed doorworteld; Scherpe overgang naar
B2	30-70 cm	bruin okerkleurig, uiterst humusarm, sterk lemig, matig fijn zand; zeer losse pakking; sterk doorworteld; geleidelijke overgang naar
B3	70-100 cm	bruin okerkleurig (7.5YR5/6), uiterst humusarm, sterk lemig, matig fijn zand; zeer los; nog enkele wortels; geleidelijke overgang naar
Cl	100-120 cm	geelbruin, zwak lemig, matig f i j n zand; enkele dunne ijzerbandjes; geen beworteling.



**Legenda bodemkaart**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| Vlak- en duinvaaggronden                  | Vaaggronden  | Fluviaatieve afzettingen, pre laat-pleistocéen                |
| Laar- veldpodzolgronden                   | Kleigronden  | Kleefaarde of vuursteeneluvium                                |
| Moerige eer- en podzolgronden             | Ondiepe kleigronden, potklei   | Mariene afzettingen, pre-pleistocéen                          |
| Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder | Vaaggronden  | Oude bewoningsplaatsen  |
| Enkeerd/tuineerd gronden                  | Gors-, slijkvaaggronden  | Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven |
| Brikgronden                               | Poldervaaggronden  | Water, moeras   |
| Leek-/woudeerdgronden                     | Vlakvaaggronden  |   |
|   | Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand |   |

Figuur 18: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



### 2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een onbekende kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 22). Deze onbekende kans is het gevolg van de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van Maasbracht. Ook de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (figuur 23) geeft geen waarde weer voor het plangebied. Het gebied pal ten zuiden van het plangebied inclusief de rand van het beekdal en de terrasrand heeft een hoge verwachtingswaarde. Opvallend is dat de Krombeek niet als een natuurlijke verdwenen beekloop op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart staat aangeduid. De laat-pleniglaciale Maasgeul waarin de Krombeek stroomde staat louter aangeduid als een steilrand.

In de omgeving van het plangebied zijn twee monumenten, negentien waarnemingen en zes onderzoeken bekend. De monumenten bestaan uit de historische kernen van Maasbracht (AMK-nr. 16.596) en de resten van een Romeinse villa (AMK-nr. 963). Een deel van Brachterbeek inclusief het plangebied zijn eveneens als archeologisch monument aangeduid (AMK-nr. 16.597). Een groot deel van de waarnemingen in de omgeving van het plangebied kunnen gekoppeld worden aan de circa 900 meter in noordoostelijke richting gelegen villaresten (waarnemingsnummers 412.390, 427.303, 31.975, 29.752, 33.825 en 33.827). Ten westen van het plangebied langs de Maas liggen verschillende waarnemingen uit de prehistorische periode en Romeinse tijd (waarnemingsnummers 33.310, 33.829, 9.294, 34.677, 4.045 en 3.205). Opvallend is dat veel van deze vondsten een bijzondere aard hebben, te weten een bronzen ketel, verschillende vuurstenen voorwerpen, een bronzen bijl en een Romeins graf. Of dit duidt op een locatie met een religieuze betekenis in de betreffende periode is niet duidelijk. De locatie maakt onderdeel uit van de historische kern van Maasbracht en is onderzocht in de bureaustudie van de Grontmij (onderzoeksmeldingnr. 5.032).

De drie meest nabij gelegen waarnemingen betreffen een 5-ribbige La Tène armband uit de late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd (ARCHIS-nr. 51.875), een graf met botresten en keramiek uit de midden Romeinse tijd – laat Romeinse tijd (ARCHIS-nr. 34.309) en keramiek uit de midden Romeinse tijd (ARCHIS-nr. 33.828). Al deze waarnemingen zijn op het hoger gelegen terras aan weerszijde van het beekdal gedaan.

**Tabel 1: overzicht van monumenten, vondsten/waarnemingen en onderzoeken**

<b>Monumenten</b>			
<b>Nummer</b>	<b>Afstand tot het plangebied (m)</b>	<b>Periode</b>	<b>Omschrijving complex</b>
963	835	Late ijzertijd – vroege middeleeuwen	Bewoningsresten uit ijzertijd en middeleeuwen en een Romeinse villa
16.596	936	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Historische kern Maasbracht
16.597	0	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Historische kern Brachterbeek

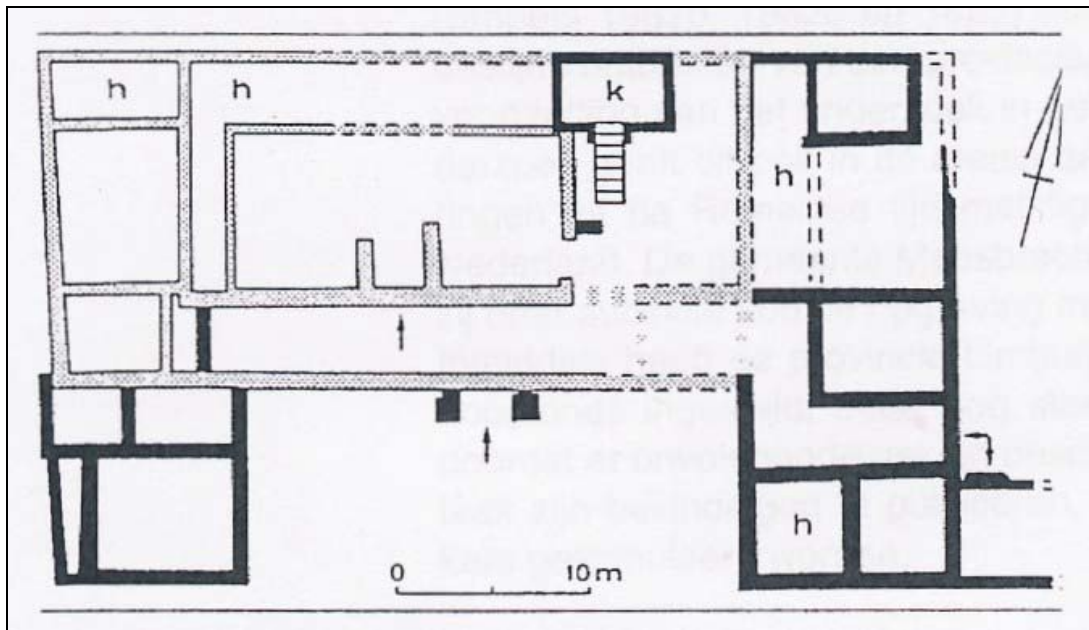
<b>Waarnemingen</b>			
<b>Nummer</b>	<b>Afstand tot het plangebied (m)</b>	<b>Periode</b>	<b>Omschrijving complex</b>
3.205	970	Vroeg neolithicum – laat neolithicum	Vuurstenen bijl
4.045	960	Vroeg neolithicum – laat neolithicum B	Vuurstenen bijl
9.294	960	Late bronstijd	Bronzen kokerbijl
15.433	640	Laat neolithicum	Vuurstenen dolk
29.752	910	Late ijzertijd – vroege middeleeuwen	Paal- en afvalkuilen, Romeinse villa, Merovingische hutkommen, steengroeve
31.975	910	IJzertijd – midden Romeinse tijd	Kuil en Romeinse villa

33.310	960	Romeinse tijd	Ossuarium en glazen urn
33.825	791	Midden Romeinse tijd	Fundering, kuil, pleisterwerk, muurschilderingen en keramiek
33.827	910	Midden Romeinse tijd	Fundering
33.828	326	Midden Romeinse tijd	Keramiek
33.329	960	Late ijzertijd – Romeinse tijd	Bronzen ketel
34.309	420	Midden Romeinse tijd – laat Romeinse tijd	Graf, botresten en keramiek
34.310	610	Romeinse tijd	Menselijk bot en kuil
34.677	960	Midden ijzertijd – laat Romeinse tijd	Keramiek en slingerkogel
51.875	142	Late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd	5-ribbige La Tène armband
412.390	901	Neolithicum – Romeinse tijd	Bouwmateriaal, keramiek en zandsteen
413.743	259	Neolithicum – late middeleeuwen	Kuil, greppel, keramiek, metaalslakken, bouwmateriaal en maalsteen
422.767	760	Neolithicum	Geretoucheerde kling
427.303	860	Neolithicum – laat Romeinse tijd	Keramiek en bouwmateriaal

<b>Onderzoeken</b>			
<b>Nummer</b>	<b>Afstand tot het plangebied (m)</b>	<b>Periode</b>	<b>Omschrijving complex</b>
5.032	950	N.v.t.	Grontmij 2003, bureauonderzoek, vervolg d.m.v. booronderzoek
12.095	331	Onduidelijk	Synthegra 2005, booronderzoek, geen vervolg
28.555	1157	Onduidelijk	Grontmij 2007, booronderzoek, vervolg d.m.v. proefsleuven
17.699	626	Geen resten	Synthegra 2007, booronderzoek, alleen vervolg bij verstoringen dieper dan de bouwvoor
26.931	264	IJzertijd	Bilan 2008, proefsleuven, vindplaats aangetroffen in het cultuurdek, alleen diepere sporen bewaard, geen vervolg
27.314	1003	Onduidelijk	Synthegra 2009, booronderzoek, geen vervolg

Circa 900 meter ten noordoosten van het plangebied werden in 1982 op de Steenakker de resten van een Romeinse villa aangetroffen en onderzocht. De villa lag op het hoger gelegen rivierterras in de nabijheid van het beekdal (zie figuur 21). Het hoofdgebouw werd opgetrokken aan het einde van de eerste eeuw na Chr. en was 17 bij 38 meter groot (zie figuur 19). Op het einde van de tweede eeuw na Chr. werd een vleugel aangebouwd en de oorspronkelijke houten kelder van het hoofdgebouw werd vervangen door een stenen exemplaar. Op de hoeken van het 30 bij 50 meter grote gebouw werden torens gebouwd en rondom het hoofdgebouw werden stenen bijgebouwen opgetrokken. De villa werd verlaten in de tweede helft van de derde eeuw na Chr. (Smeets, 1996).





*Figuur 19: Plattegrond van de Romeinse villa op de locatie Steenakker te Brachterbeek. De grijs gekleurde funderingen zijn van de eerste villa uit de eerste eeuw n. Chr. k = kelder, h = hypocaust. (bron: Smeets, 1996).*



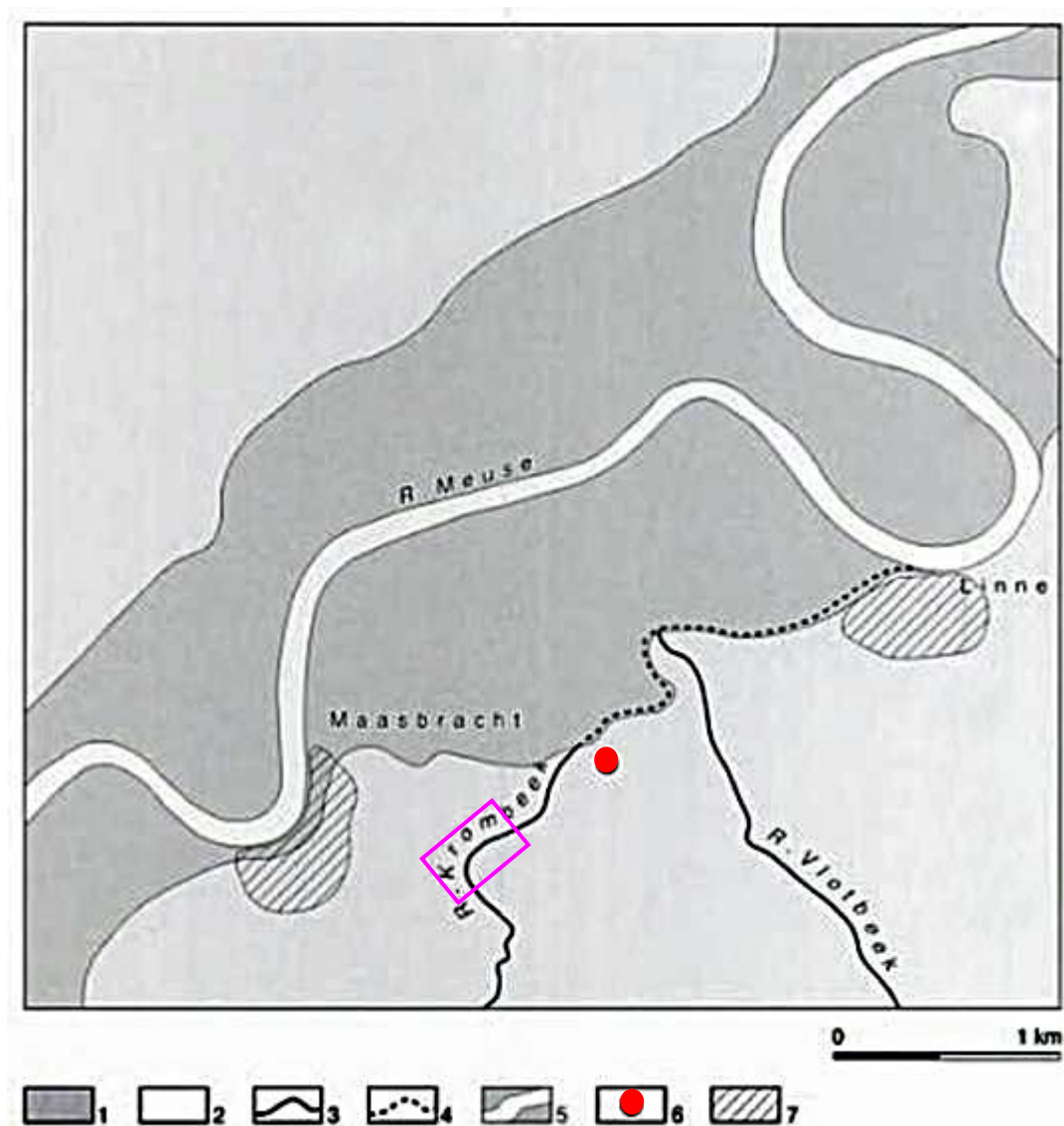
*Figuur 20: fresco's aangetroffen in de Romeinse villa in Maasbracht (bron: Stuart et al., 1987)*

In een kelder van de villa werden tussen het puin muurfragmenten met beschilderingen gevonden (figuur 20). Sommige fragmenten toonden figuratieve scènes van onder andere een gladiator en een man met een schrijflankje. Figuur 21 geeft de ligging van villa in het landschap weer. Het villa-terrein ligt op geringe afstand van het dal van de Krombeek.

In de omgeving van de villa zijn verscheidene graven bekend, onder andere aan de Ossenbergweg (ARCHIS 766, 15570 en 31508). Daar werden graven uit de eerste tot de vierde eeuw na Chr. Gevonden. Andere graven werden gevonden in Maasbracht bij het graven van het Julianakanaal (ARCHIS 33310). Dichter bij het plangebied, aan de Kruisstraat lagen enkele graven met inheems-Romeinse en typisch Romeinse vondsten (ARCHIS 34309). Deze zijn een

aanwijzing dat er ook een gewone inheems-Romeinse nederzetting in de buurt gelegen moet hebben. Na de Romeinse periode is er op het villa-terrein sprake van een korte bewoningshiaat van de vierde tot de zesde eeuw na Chr. Tijdens de Merovingische periode was er al weer sprake van enige bewoning. Er werden vier Merovingische hutkommen opgegraven. In de zevende eeuw gebruikten de bewoners het oude stenen gebouw als steengroeve (ARCHIS-waarnemingen 963 en 29752). De eerste bewoning in deze omgeving moet gesitueerd worden in de late ijzertijd. Op de Steenakker werden afval- en paalkuilen uit

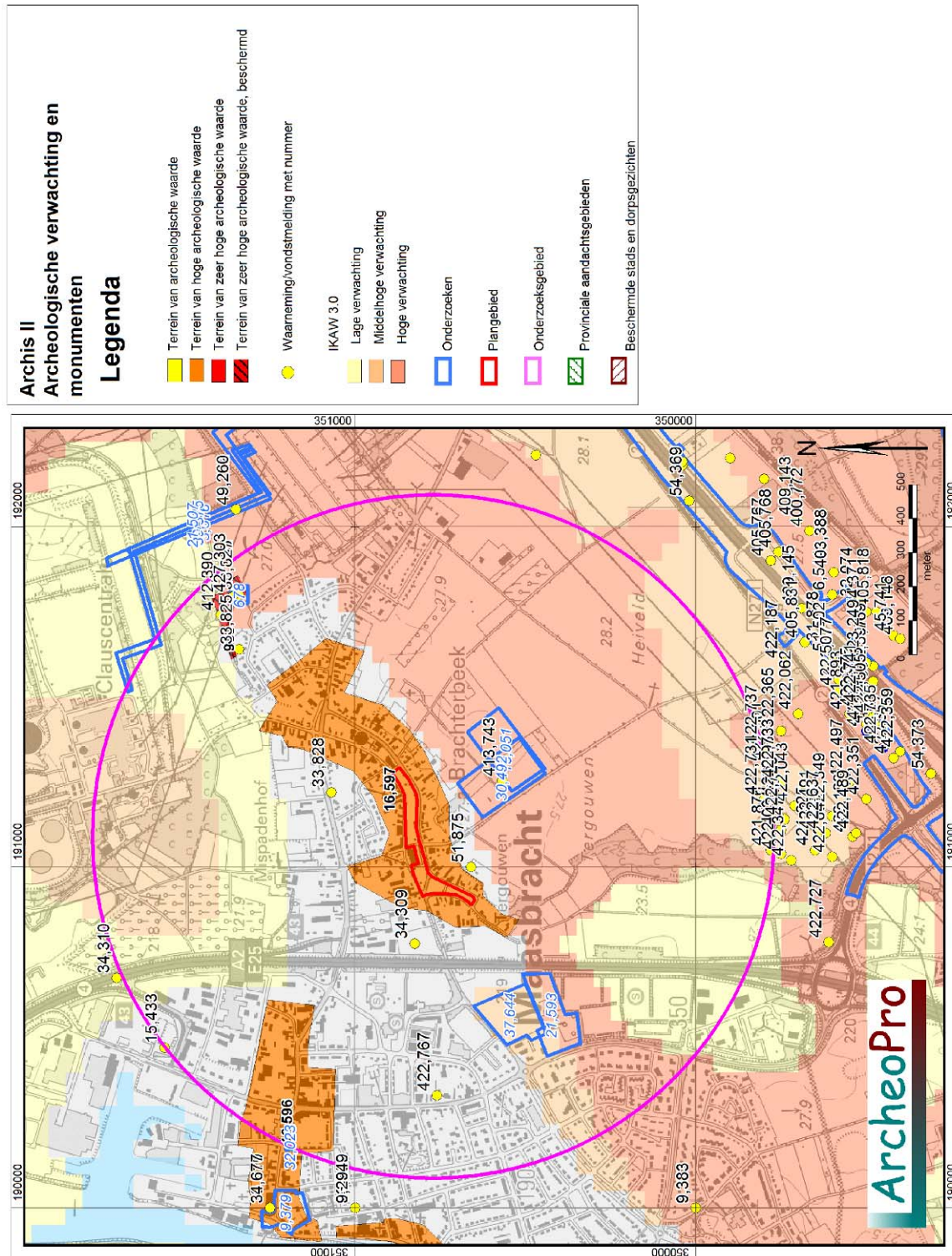
de late ijzertijd opgegraven, mogelijk resten van een nederzetting (ARCHIS 963, 29752 en 31975). Vlakbij het plangebied werd een fragment van een glazen La-Tène-armband gevonden (ARCHIS 51875).



- 1 Holocene riviervlakte van de Maas
- 2 pleistoceen Maasterras
- 3 zijbeken van de Maas
- 4 hypothetische loop van de zijbeken in het Maasdal
- 5 huidige Maasloop
- 6 ligging van de Romeinse villa
- 7 bebouwde kom

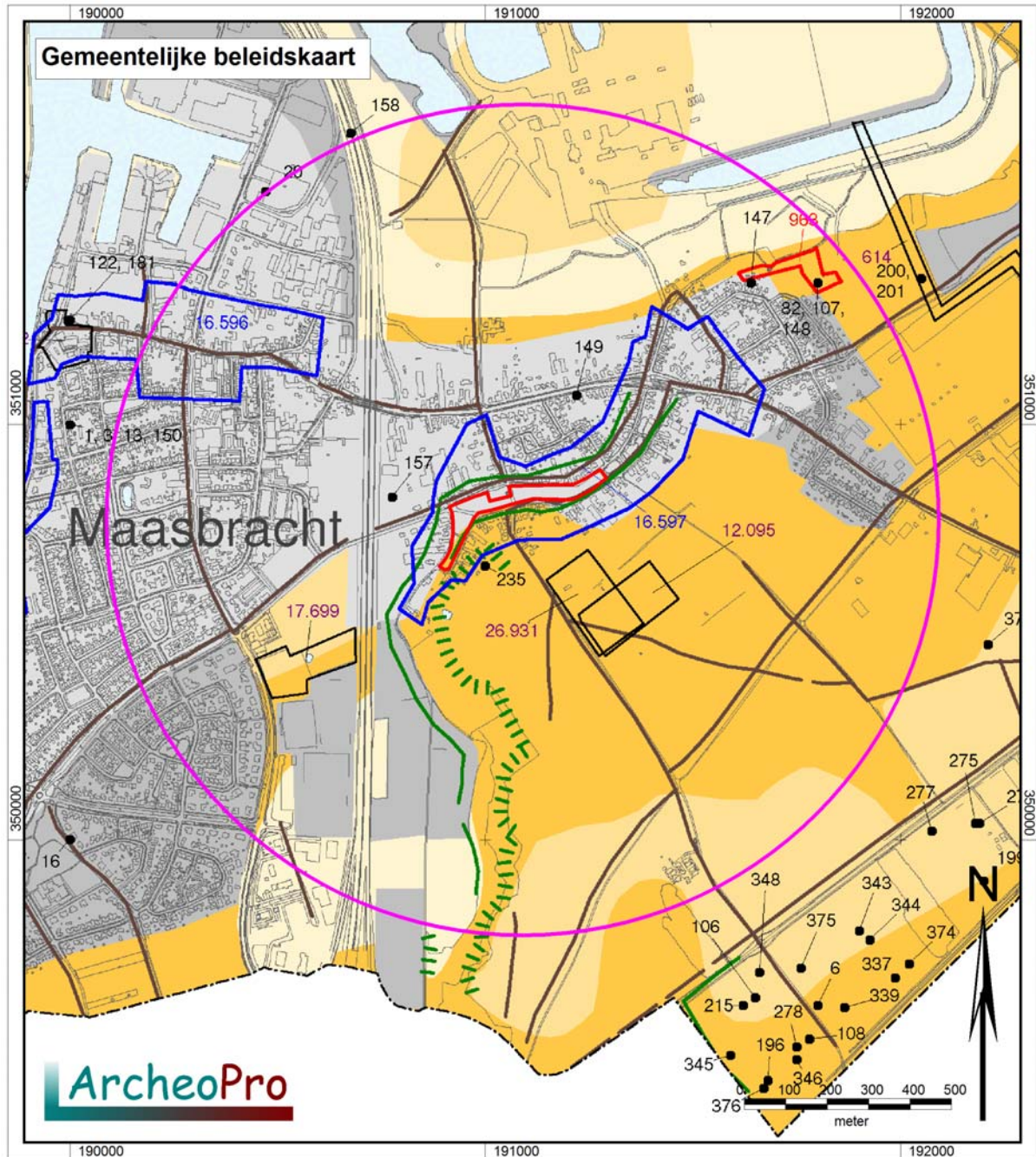
*Figuur 21: De ligging van de Romeinse villa Op de Steenakker ten opzichte van de Krombeek en het plangebied binnen het paarse kader (bron: Kooistra, 1996)*





Figuur 22: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.





Legenda

Verwachting

- Hoog
- Hoog voor afvaldumps
- Middelhoog
- Middelhoog voor afvaldumps
- Laag
- Onbekend
- Afgegraven / verstoord

Waarnemingen

- 123 Catalogusnummer

Gebieden en locaties

- Archeologisch rijksmonument (met nummer)
- AMK-terrein (met nummer)
- Onderzoek met onderzoeksnummer
- Verdedigingswerken Stevensweert
- Beschermde stads- en dorpsgezichten
- Provinciaal archeologisch aandachtsgebied

Topografie

- Gemeentegrens
- GBKN
- Water (GBKN)

Figuur 23: Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische waarde- en verwachtingenkaart met het plangebied rood omlijnd



## 2.5 Informatie inwoners Brachterbeek

Ten behoeve van informatie over de historische kenmerken van het plangebied in het algemeen en de loop en vorm van de Krombeek in het bijzonder is gesproken met een viertal inwoners van Tergouwen, zijnde:

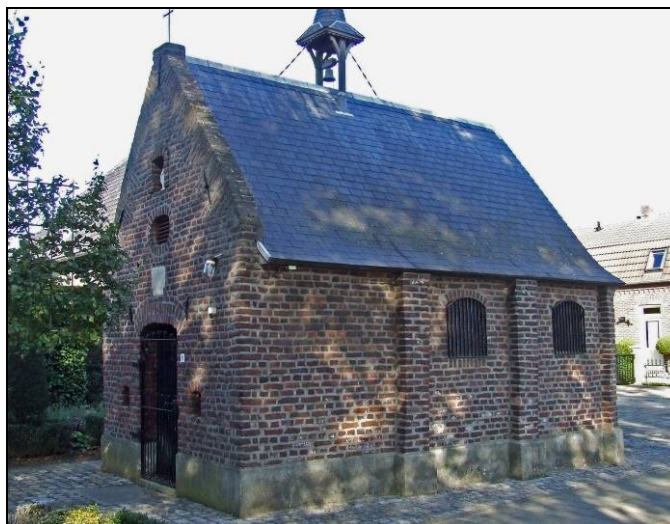
- dhr. Wilms, Tergouwen 18
- mevr. Puts-Mestrom, Tergouwen 6
- dhr. Maesen, Tergouwen 8
- dhr. Meeuwissen, Tergouwen 17A

De gesprekken hebben relatief weinig concrete informatie opgeleverd met betrekking tot de vroegere inrichting van het plangebied. Mevrouw Puts-Mestrom, geboren 1918, kon zich weliswaar de vroegere beek nog herinneren maar kon geen gedetailleerde informatie met betrekking tot de loop verstrekken. De Krombeek werd door haar aangeduid als “de goot”. Dit wijst er op dat de beek destijds al relatief smal en rechtgetrokken was en vrij weinig water afvoerde. Volgens de heer Wilms stroomde de beek tegen de rand van de Kerkstraat aan. De heer Maesen, woonachtig in Tergouwen sinds 1963, heeft de beek niet gekend. De heer Meeuwissen gaf aan dat hij tijdens graafwerkzaamheden in de tuin achter zijn woning op enige diepte de resten van een vrij grote boomstam aantrof. Op basis van zijn beschrijving lijkt hier mogelijk sprake te zijn geweest van een holle boomstamp. Dergelijke putten dateren veelal uit de vroege of volle middeleeuwen. Vanaf circa 1250 worden eerder plaggenputten, welputten of zelfs gemetselde putten geconstrueerd.

## 2.4 Historie

Maasbracht werd al in 888 vermeld als *Warachte*, maar de plaats heeft waarschijnlijk al eerder bestaan (Renes 1999, p. 265). Deze vroegmiddeleeuwse bewoning in Maasbracht wordt bevestigd door de archeologische vondsten zoals de vondst van Karolingisch aardewerk (Archis-waarneming 34459). Volgens van Berkel en Samplonius (2006) dateert de eerste vermelding van Maasbracht uit 1265. Maasbracht wordt dan aangeduid met *de Bragt*. Geopperd is dat *bracht* de Germaanse representant is van het Romeinse *fractura* en dat dit als bergaanduiding wijst op een hogere ligging. De toevoeging *Maas-* verwijst volgens Renes (1999) naar de ligging in het Maasgebied en niet zozeer naar de ligging langs de Maas zelf.

Aan de oostzijde van Maasbracht(-Dorp) ligt het huidige Brachterbeek dat tot in de 19<sup>e</sup> eeuw gewoon (De) Beek heette. De naam 'Beek' wort voor het eerst genoemd in Gelderse leenakten omstreeks 1500. Het gehucht heet dan: 'Leen ter Beke', 'Aen gen Beeck', later ook wel 'ter Beeck in den kerspel Bracht'. Brachterbeek heeft tot 1933 bij de parochie van Maasbracht-Dorp gehoord. Pas in dat jaar wordt Brachterbeek kerkelijk een zelfstandig rectoraat met de bouw van een parochiekerk in het dal van de Krombeek, ten noordoosten van het plangebied. Tot die tijd fungeerde de in Tergouwen gelegen kapel van O.L. Vrouw van Lorette uit 1701 (figuur 24) als religieus middelpunt voor de inwoners van Brachterbeek.



Figuur 24: De kapel O.L. Vrouw van Lorette te Tergouwen uit 1701

Vrouw van Lorette uit 1701 (figuur 24) als religieus middelpunt voor de inwoners van Brachterbeek.

Sociaal-economisch gezien was Brachterbeek tot ver in de vorige eeuw een agrarische gemeenschap. Langs het dal van de Krombeek lagen aan weerszijden voornamelijk boerderijen met bijgebouwen. De oudste nog bestaande panden dateren uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, zoals de boerderij van de familie Wilms uit 1816 (figuur 25).



Figuur 25: Boerderij van de familie Wilms uit 1816 (Tergouwen 18)



Wat betreft de omvang van de bebouwing overtrof Brachterbeek lange tijd (tot ca. 1920) Maasbracht-Dorp. Pas met de bouw van de binnenvaarthaven van Maasbracht en de groei van de scheepvaart nam de bevolkingsgroei van Maasbracht-Dorp sterk toe. Binnen Brachterbeek werden drie sub-gehuchten onderscheiden: Tergouwen in het zuidwesten (figuur 26), centraal de bebouwing van Bovenste Beek (figuur 27) en in het noordoosten stroomafwaarts nabij het Maasdal Onderste Beek. Het plangebied ligt grotendeels in Tergouwen en een stukje Bovenste Beek. Het laaggelegen beekdalgebied tussen de historische bebouwing werd “Onger de Wieje” (onder de wilgen) genoemd (Linssen, 2001). Dit deel van Brachterbeek was een nat gebied dat in de 19<sup>e</sup> en eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw door de aanwonende gemeenschappelijk in gebruik was als weiland voor vee (koeien, geiten), bijenteelt, moestuintjes en de opslag van mest. Op diverse plaatsen lagen vlonders (bruggetjes) over de Krombeek. Het gebied werd doorkruist door kleine voetpaden. De Krombeek zelf werd door inwoners gebruikt voor het drenken van vee en het doen van de was. Voor drinkwater zal reeds vroeg gebruik zijn gemaakt van waterputten, getuige ook de vermoedelijke boomstamput achter het pand Tergouwen 17A. In Tergouwen lag ook een gemeenschappelijke waterput. Door het lozen van huishoudelijk afvalwater zal de kwaliteit van water van de Krombeek dusdanig slecht zijn geweest dat dit niet voor menselijke consumptie geschikt was.



*Figuur 26: Historische bebouwing van Tergouwen aan weerszijde van de voormalige Krombeek. Zicht in noordelijke richting.*

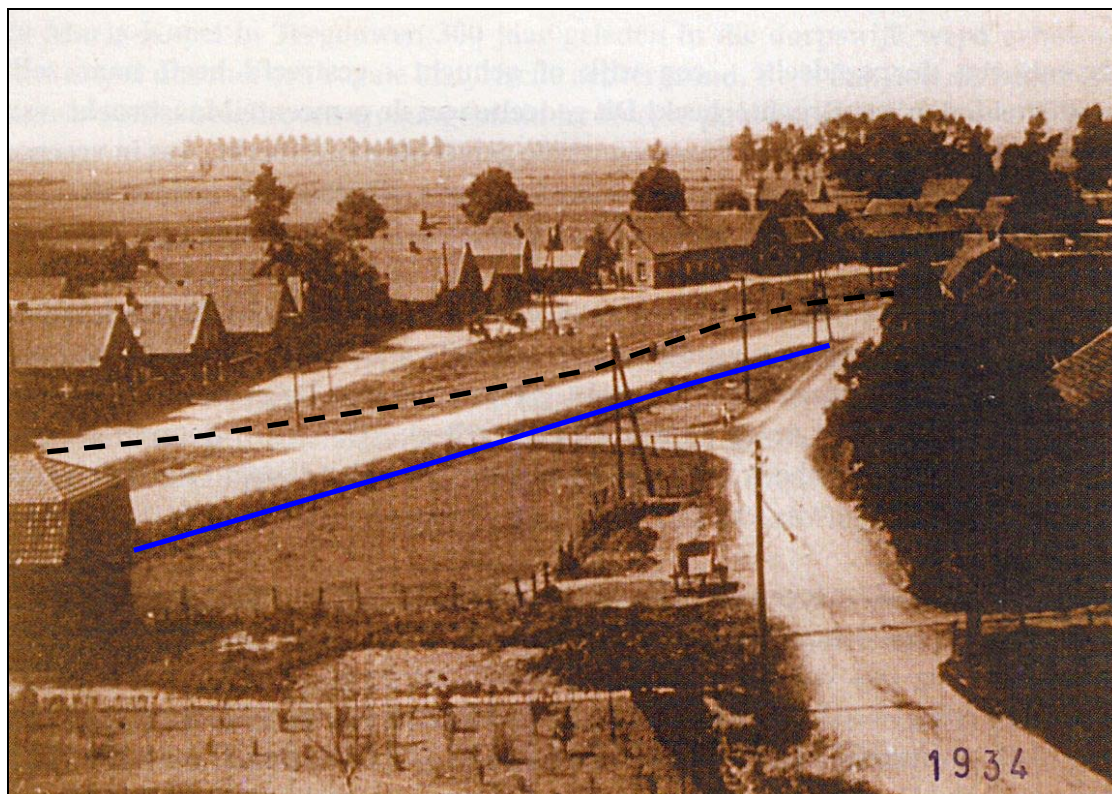
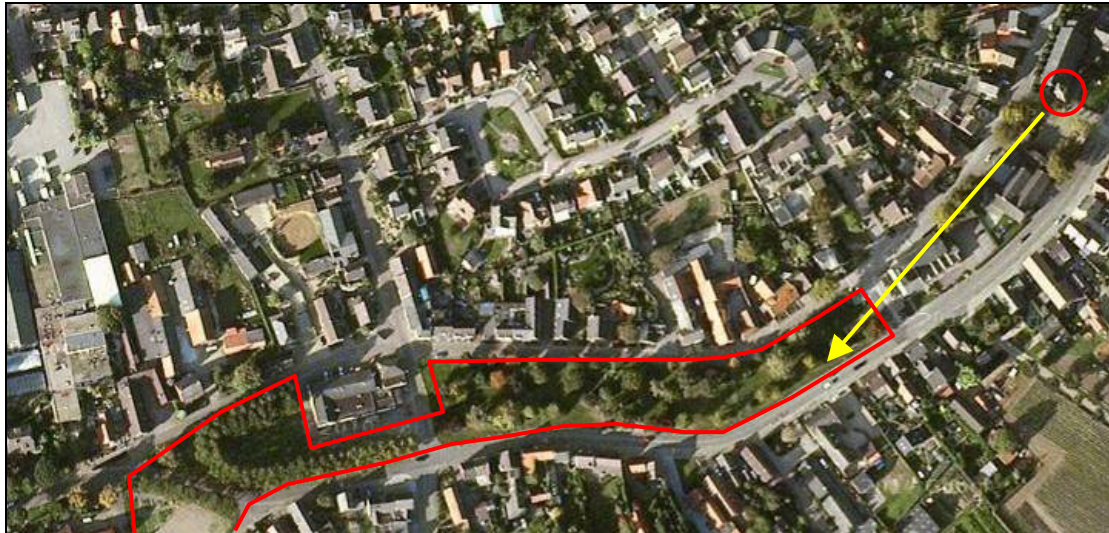


*Figuur 27: Zicht op het noordoostelijke deel van het plangebied (Bovenste Beek) tussen de Rector Hendrixstraat en de Kerkstaat. Zicht in westelijke richting.*



De oorspronkelijke 19<sup>e</sup> eeuwse agrarische functie van het plangebied is nog waarneembaar in het uiterste zuidwestelijke deel van Tergouwen (figuur 26). Aannemelijk is dat ook in voorgaande eeuwen het plangebied een soortgelijke functie heeft gehad.

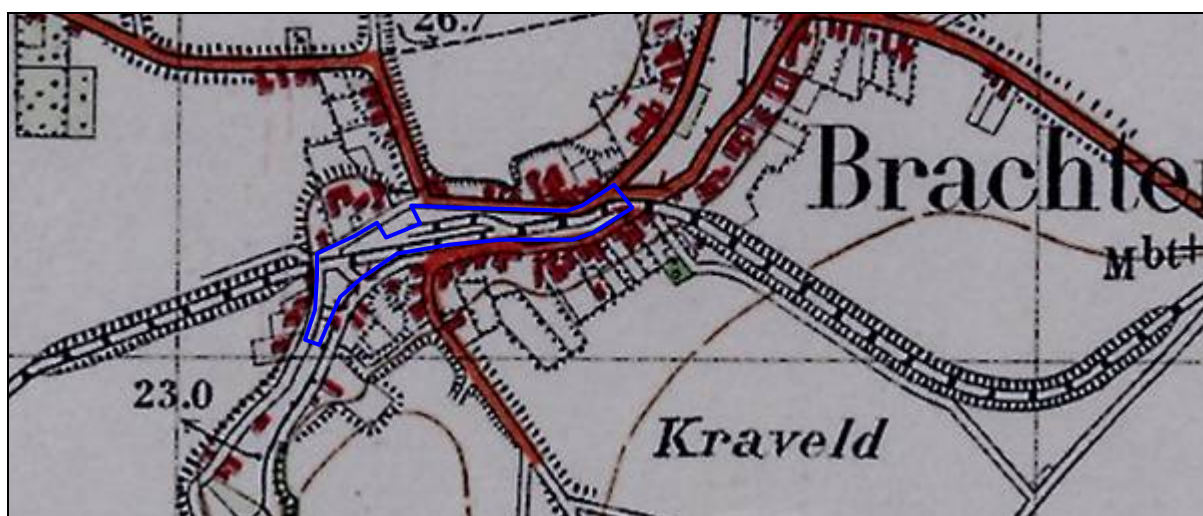
De huidige parkachtige groenvoorziening binnen een groot deel van het plangebied strookt niet met de situatie rond het begin van de twintigste eeuw. Destijds was het (plan)gebied bijna volledig open. Een foto van het meest noordoostelijke deel van het plangebied genomen vanuit de kerktoeren uit 1934 (figuur 28) laat dit duidelijk zien.



*Figuur 28: Beeld uit 1934 vanuit de kerktoeren van Brachterbeek in zuidwestelijke richting (zie luchtfoto, gele pijl) met zicht op het meest noordoostelijke deel van het plangebied. De blauwe lijn markeert de Krombeek; de onderbroken zwarte lijn de trambaan.*



Het centrale deel van het plangebied werd tussen 1922 en 1937 bijna volledig in beslag genomen door het emplacement van de L.T.M. (Limburgse Tramweg Maatschappij); zie figuur 29. Het emplacement was onderdeel van de tramlijn Roermond-Roosteren. De vrije plek van het beekdal maakte deze locatie zeer geschikt voor de aanleg ervan. Het emplacement bestond uit een goederenverlaadplaats en een perron voor personenvervoer, met een tweede spoor voor rangeerwerk en een derde rustspoor (Linssen, 2001). Er was een inrichting voor veeladingen en tussen het spoor en de kapel een terrein voor de opslag van goederen. Er werden vooral landbouwproducten zoals suikerbieten en aardappelen, stukgoederen en brandstoffen (steenkool en bruinkoolbriketten) verladen. Aannemelijk is dat het terrein ten behoeve van de tramlijn en het emplacement is opgehoogd zoals dat ook uit het AHN-hoogtemodel is gebleken. Alleen binnen het meest zuidwestelijke deel van het plangebied heeft geen ophoging plaatsgevonden. Na de aanleg van de tramlijn werd “Onger de Wieje” omgedoopt in “Tramveldj”.



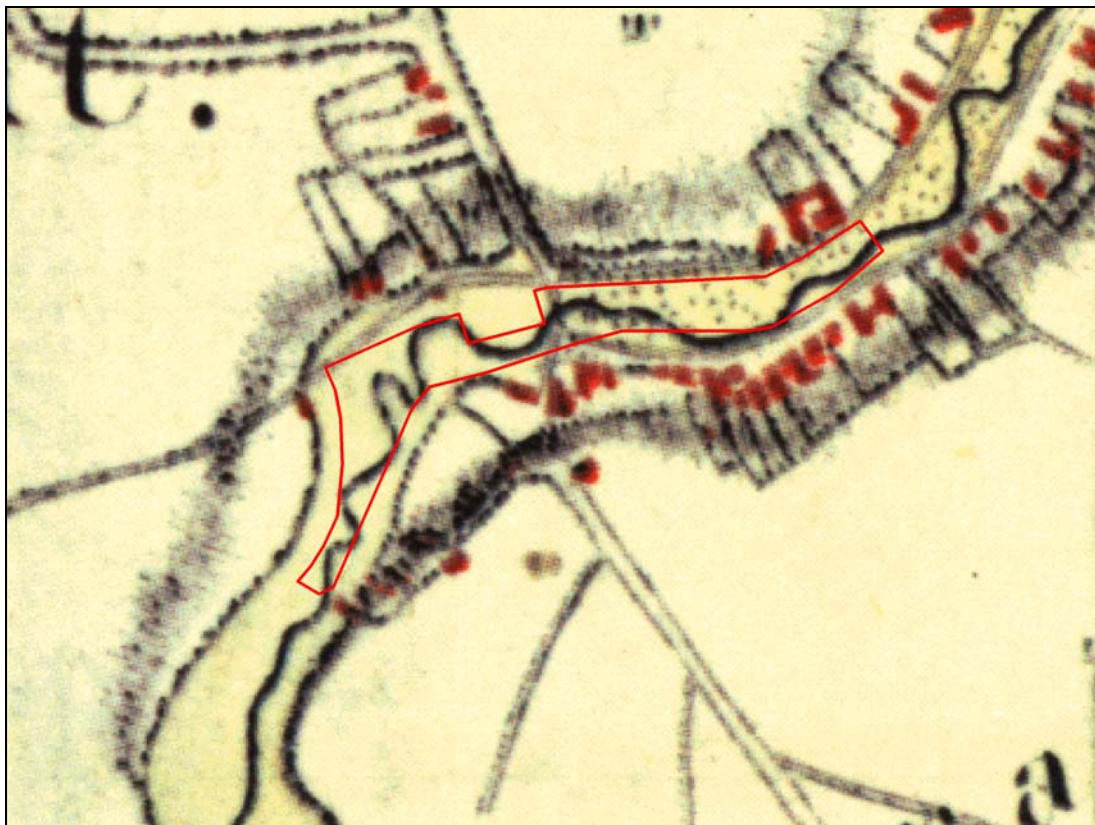
*Figuur 29: Detailuitsnede van de topografische kaart uit 1928 met de toenmalige tramlijn en het emplacement te Brachterbeek. Het plangebied is blauw omlijnd.*



*Figuur 30: Grondwerkzaamheden in het dal van de Krombeek tussen de Kerkstraat en de Rector Hendrixstraat rond 1932*

Om de historisch-ruimtelijke structuur van het plangebied en vooral ook de loop van de vroegere Krombeek te achterhalen, is gekeken naar een aantal historische topografische kaarten uit achtereenvolgens 1805 (Tranchotkaart), 1832 (kadasterkaart), 1845, 1895 en 1958. Tevens is gebruik gemaakt van een schetsmatige kaart uit 1864 waarop de aanpassing van de beekloop binnen het plangebied is ingetekend.

Rond 1805 (figuur 31) vertoonde de loop van de Krombeek nog een natuurlijk meanderend patroon. Tergouwen was op dat moment nog relatief dun bewoond; de bewoning concentreerde zich vooral langs de zuidoostelijke rand van het beekdal. Het beekdal van de Krombeek (dalbod) is op deze kaart duidelijk begrensd. De beekdalbod was op dat moment smaller dan de laagte/geul waarbinnen de bebouwing van Brachterbeek lag. Er was nog slechts sprake van één beekovergang (brug) of doorgang (voorde) ter plaatse van de huidige Heuvelstraat en Hofstraat. Het noordelijke deel van het plangebied (Bovenste Beek) was destijds met bomen beplant; het zuidelijke deel (Tergouwen) was waarschijnlijk weiland (gras- en hooiland) of beemd zonder hoge begroeiing.

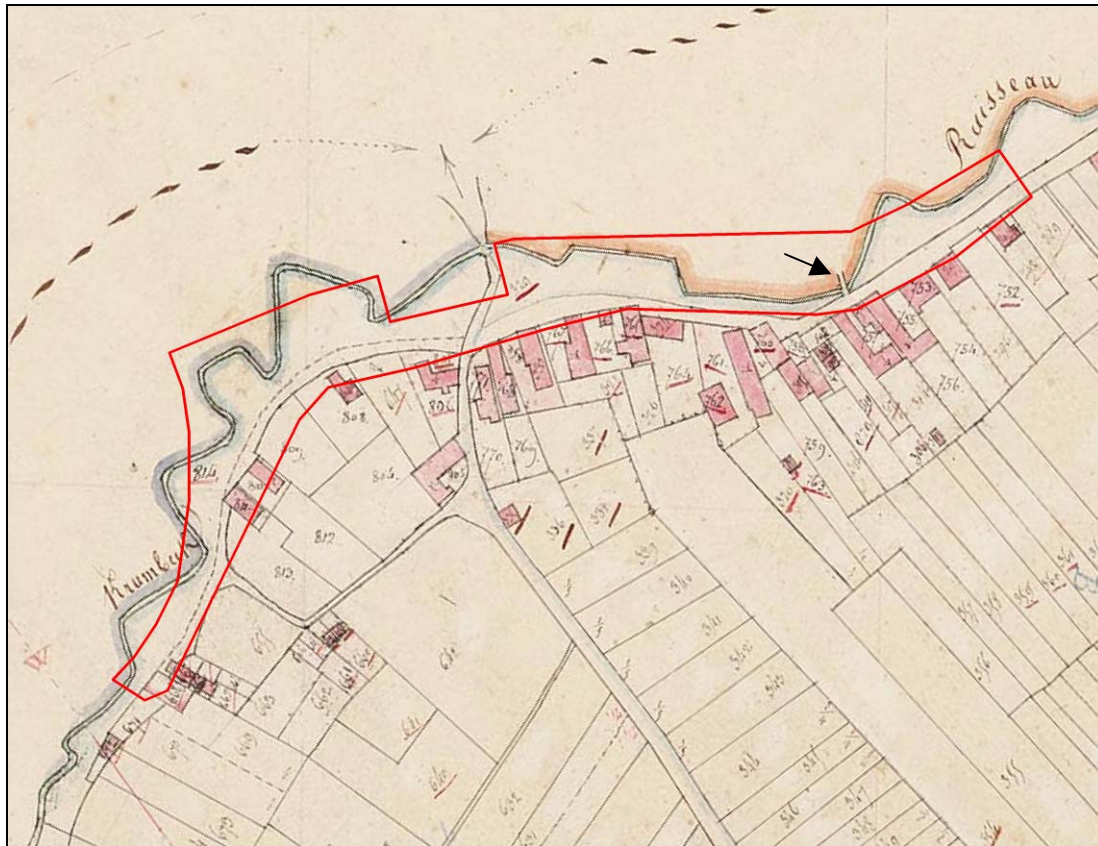


*Figuur 31: Uitsnede uit de Tranchotkaart uit 1805. Het plangebied is rood omlijnd.*

De kadasterkaart uit 1832 (figuur 32) laat zien dat er tussen 1805 en 1832 een zogeheten beperkte normalisatie van de beekloop was verricht. Hoewel het oorspronkelijke meanderpatroon nog herkenbaar is zijn stukken van de beek rechtgetrokken en zijn er, zoals voor die tijd gebruikelijk was, rechte hoeken in gelegd. De ruimtelijke structuur van het gehucht was verder nog vrijwel identiek aan de situatie rond 1805. Er was nog altijd sprake van één beekovergang, schijnbaar een voorde. Op een tweede, iets oudere kadasterkaart van Maasbracht uit 1811-1832 lijkt op de plek van de beekovergang een brug te zijn ingetekend (zie figuur 33). Binnen het noordoostelijk deel van de kaart uit 1832 is een klein bruggetje



ingetekend (figuur 32, zwarte pijl). Dergelijke bruggetjes zullen enkel een lokale functie hebben gehad. Het stroompatroon van de Krombeek oogt op de kaart uit 1811-1832 nog volledig natuurlijk. Dit suggereert dat de normalisatie tussen 1832 en 1835 is uitgevoerd.



*Figuur 32: Uitsnede uit de kadasterkaart uit 1835. Het plangebied is rood omlijnd.*



*Figuur 33: Kadasterkaart Maasbracht, verzamelplan 1811-1832*

Figuur 34 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1895, 1958 en 2008. Deze serie kaarten laat zien dat rond 1895 de beekloop volledig naar de zuidelijke rand van de dalbodem, tegen de rand van de Kerkstraat en Tergouwen was verlegd en volledig was rechtgetrokken. Deze vergaande normalisatie heeft waarschijnlijk rond 1865 plaatsgevonden (zie figuur 35). Op een landmeterskaart uit 1864 staat de toenmalige nog grotendeels bochtige beekloop ingetekend alsmede een rechtgetrokken loop langs de zuidelijke rand van de dalbodem.

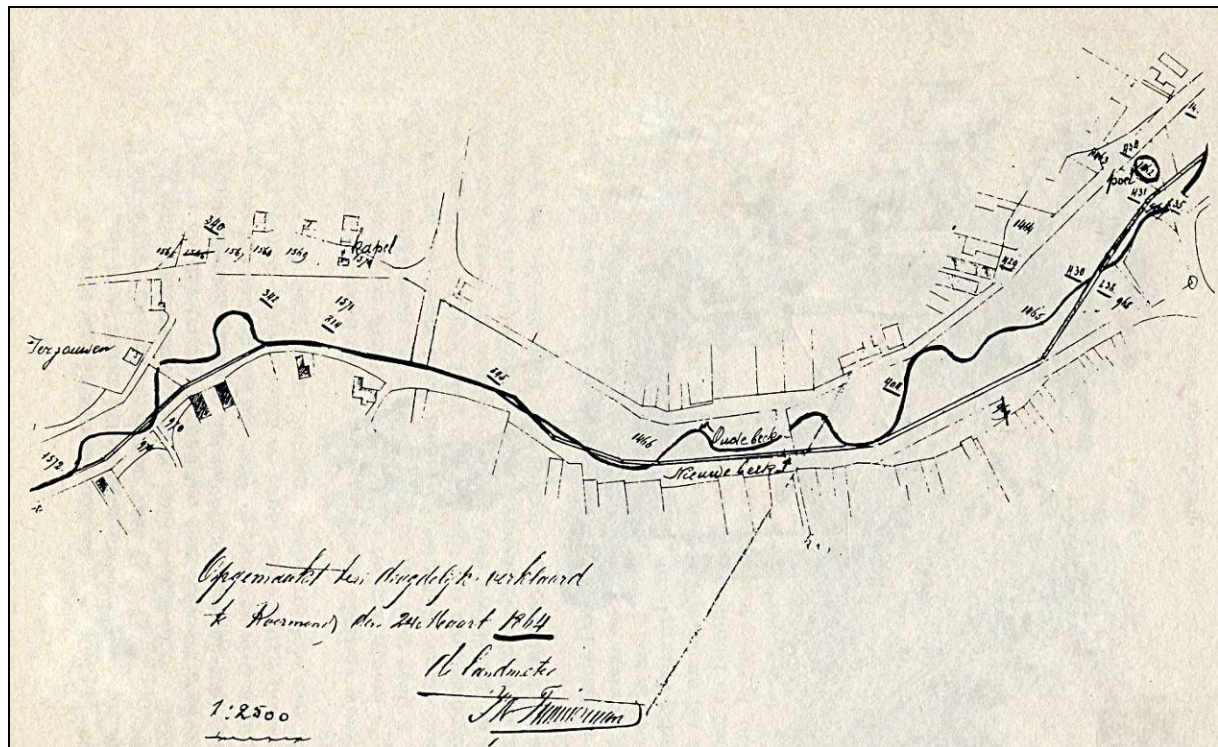
Er waren rond 1895 twee extra beekovergangen aangelegd. De bewoningsdichtheid was ook enigszins toegenomen, met name aan de noordrand van het beekdal. Om deze mogelijk te maken waren de woonkavels in de oorspronkelijke terrasrand verder ingegraven.

Rond 1958 stroomde er geen Krombeek meer door Brachterbeek. Het plangebied was volledig in gebruik als grasland. Tergouwen was op dat moment beduidend dichter bebouwd ten opzichte van de situatie rond 1900.



Figuur 34: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1958 en 2008.





Figuur 35: Kaart uit 1864 afkomstig uit het gemeente-archief van Maasbracht met delen van de oorspronkelijke bochtige beekloop en de nieuwe rechtgetrokken beek tegen de zuidelijke rand van de dalbodem.

## 2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

### Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in het dal van de Krombeek, in het zuidwestelijke deel van de historische kern van Brachterbeek. De Krombeek stroomde door een laat-pleistocene restgeul van de Maas. Tussen 1922 en 1936 is de Krombeek bij St. Joost afgedamd waardoor deze binnen het plangebied is komen droog te liggen. Tussen 1922 en 1937 is het centrale deel van het plangebied grotendeels in gebruik geweest als tramemplacement.

### Verwachte perioden (datering) en complextypen

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het onderzoeksgebied en de landschappelijke situering moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een lage verwachting geldt voor archeologische nederzittingsresten uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd dateren. Voor nederzettingen was het plangebied tot in de twintigste eeuw te nat. Rondom het beekdal zijn in droge contexten op diverse plaatsen nederzittingsresten inclusief bijbehorende begravingen daterend vanaf met name de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd aangetroffen. Deze worden vooral verwacht langs de rand van de beekdalbodem ter plaatse van de huidige historische bebouwing en op de aangrenzende terrasranden. Hoewel deze tot op heden niet binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid van nederzittingsresten uit de bronstijd niet worden uitgesloten.

Voor het plangebied geldt daarentegen wel een hoge archeologische verwachting voor randfenomenen (*off-site* verschijnselen) behorende bij de aangrenzende nederzettingen uit de voornoemde perioden, in de vorm van wegen/paden, greppels, grensstenen, oeverbeschoeiingen, stuwen, rituele deposities van stenen of metalen voorwerpen, wasplaatsen, bruggetjes, voordes, visfuiken, visweren, afvaldumps e.d. ten behoeve van de economische exploitatie en inrichting van het beekdal. De verwachte situering van deze randfenomenen in het beekdal kan niet nader worden aangeduid met uitzondering van een mogelijke voorde of brug op de plek waar de Hofstraat de Krombeek kruiste. Binnen het beekdal kunnen ook specifieke geoarcheologische datasets voorkomen die inzicht kunnen geven in het (pre)historisch gebruik van het beekdal ter plaatse en stroomopwaarts van Brachterbeek. Met name Holocene klei- en veenlagen kunnen in dat kader relevant zijn, o.a. voor palynologisch onderzoek. Sedimentologisch en geochemisch onderzoek kan informatie geven over de vroegere waterhuishouding van de beek en het voorkomen van (pre)historische microverontreinigingen.

### Uiterlijke kenmerken

Bovengenoemde (geo)archeologisch relevante resten kunnen in principe op alle plaatsen en op verschillende diepten in de beekdalafzettingen voorkomen vanaf het maaiveldniveau tot op de Pleniglaciale (rest)geulsedimenten van de Maas. Concentratiezones zijn de voormalige



*Figuur 35: wasplaats onderaan een stenen trap langs een beekloop met beschoeiing en een stenen brug*



stroomgeulen van de Krombeek. Door het proces van meanderen zal de beekloop in de loop der tijd op verschillende plaatsen binnen de dalbodem hebben gelegen.

### **Mogelijke verstoringen**

Door het gebruik als (moes)tuin, akker, het planten en rooien van bomen en met name de aanleg van het tramlijn en het bijbehorende emplacement in 1922, kan aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden. Door zijwaartse erosie van de vroegere Krombeek kunnen archeologische resten weer zijn opgeruimd of aangetast. Verlaging van de grondwaterspiegel kan hebben geleid tot degradatie van organische resten zoals bot en houtconstructies.

### **2.6 Onderzoeksstrategie**

Doel van het inventariserend booronderzoek verkennende fase is om vast te stellen hoe de bodem binnen het plangebied is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of hierin behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn, waar vroeger de Krombeek heeft gelopen en in hoeverre deze in het bodemprofiel kan worden herkend.

Binnen het plangebied zijn dwars op het beekdal vier boorraaien uitgezet. Op elk van deze boorraaien wordt om de tien meter een boring verricht tot in de Pleistocene Maasafzettingen. Tussen de boorraaien worden telkens twee extra verkennende boringengeplaatst. In totaal zullen twintig boringen worden verricht. De boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een zandguts met een diameter van 2 cm. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN. De AHN-hoogtedata hebben een nauwkeurigheid van  $\pm 5$  cm. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS-ontvanger, type Garming CSx, met een nauwkeurigheid van  $\pm 2$  meter en een meetlint voor het uitzetten van de raaien. De boorprofielen worden beschreven op basis van de ASB 5.2. Relevante c.q. representatieve boorprofielen worden gefotografeerd.



*Figuur 36: Het plangebied bij Tergouwen nabij de boorraai met de boringen 5 tot en met 9, gezien in noordelijke richting. De rode lijn markeert de positie van de boorraai.*

### 3 Veldonderzoek

#### 3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: 4 boorraaien dwars over het plangebied met grondboringen om de tien meter en tussen elke boorrai twee extra boringen, zie figuur 41.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 2 cm / edelmanboor met diameter van 7 cm.
- Totaal aantal boringen: 20
- Boorgrid: n.v.t.
- Boordichtheid: n.v.t.
- Geboorde diepte: 1,0 – 3,6 m –mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de achterliggende doelstelling van het onderzoek en het geoarcheologische (verkenkende) karakter van het onderzoek is geen oppervlaktekartering verricht.

#### 3.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten en de boorraaien is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de vooraf opgestelde strategie.

Uit het booronderzoek blijkt dat de voormalige stroomgeul van de Krombeek moeilijk herkenbaar. Er zijn geen duidelijke beekbeddingsedimenten aangetroffen die zich eenduidig onderscheiden van de Pleistocene afzettingen van de Maas. Ook veenafzettingen ontbreken volledig binnen de verrichte boringen. Het merendeel van de aangetroffen afzettingen bestaat uit matig tot goed gesorteerd matig grof tot uiterst grof zand. Deze zandafzettingen zijn blijkens hun textuur allemaal Holocene beekafzettingen of Pleniglaciale rivierafzettingen (in de boorprofielen van figuur 40 uniform aangeduid als “rivierzand”). Boring 2 is doorgezet tot op het terrasgrindniveau. Dit niveau is aangetroffen op 3,5 m –mv. Het drieënhalve meter dikke zandpakket bestaat volledig uit matig grof tot uiterst grof, zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak grindig fluviatiel zand met onderin enkele leemlaagjes. Er zijn geen humeuze zandlagen of ingeschakelde veenlagen aangetroffen. Ook fijnkorrelige beekoeverafzettingen (leem of klei) ontbreken in het profiel. Het grondwaterniveau bevond zich in het open boorgat op circa 1,4 m –mv.

Plaatselijk zijn in de boringen natuurlijke (zandige) klei- of leemlaagjes aangetroffen die gelijkenis vertonen met de referentieboring in de droge Krombeekgeul in het Broek (zie figuur 16) en derhalve in verband kunnen worden gebracht met een voormalige beekloop. Dergelijk lagen zijn aangetroffen in de boringen 1, 4, 5, 6, 7, 15, 19 en 20 (zie ook onderstaande tabel en figuren 37 en 38).

boring	diepte [cm –mv]	grondsoort
1	35-45	Leem
4	85-105	Leem
5	80-105	Klei
6	65-75 80-95	Leem Klei
7	90-100	Leem
15	155-175	Leem
19	140-150	Klei
20	130-135	Leem





*Figuur 37: Boring 1 met het leemlaagje tussen 35 en 45 cm –mv.*



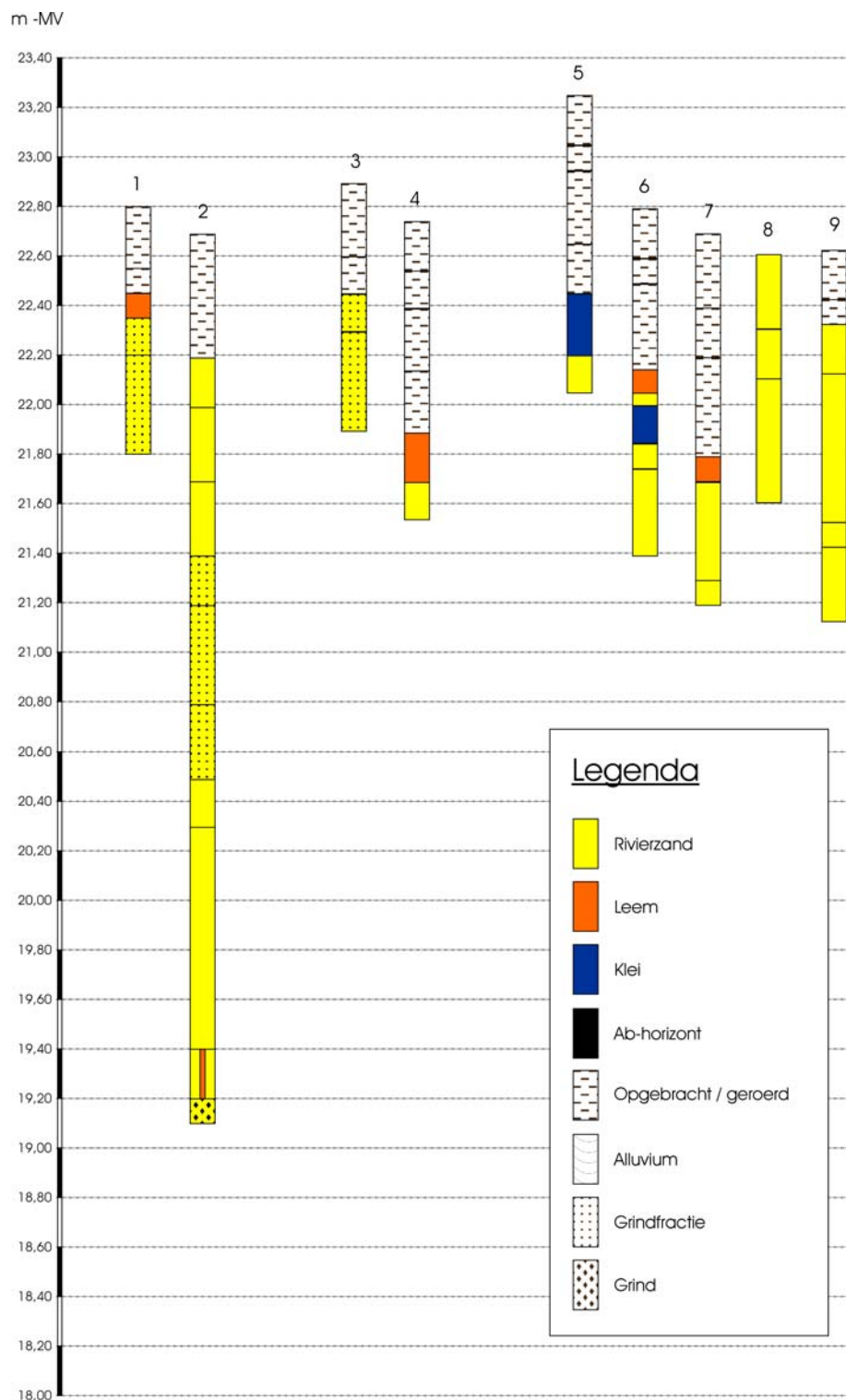
*Figuur 38: Boring 20 met het leemlaagje tussen 130 en 135 cm –mv.*

Bij boring 7 is eveneens eenduidig sprake van een jonge beekafzetting. Onder de humeuze leemlaag tussen de 90 en 100 cm –mv is een 40 cm dikke laag zeer grove zandafzettingen aangetroffen waarin enkele zeer fijne deeltjes steenkool in voorkwamen. Dit wijst op een (post)middeleeuwse ouderdom van de betreffende laag. In boring 15 bevat het aangetroffen leemlaagje fijne houtskoolpartikels. In boring 20 is tussen 130 en 135 cm -mv een dun leemlaagje waarnomen (zie figuur 38) met daarboven een grove zandlaag waarin baksteenfragmenten voorkomen. De bodem is hier tot 1,2 m –mv opgebracht. Ook deze stratigrafie duidt op een relatief jonge voormalige beekloop.

Uit het booronderzoek blijkt tevens dat het zuidwestelijke deel van het plangebied (Tergouwen, ten zuiden van de Kerkstraat) circa 30 tot maximaal 90 cm –mv uit geroerde c.q. opgebrachte grond bestaat. Het centrale en noordoostelijke deel van het plangebied is overall circa 40 tot 80 cm opgehoogd met grof zand. Het ophoogpakket is onder andere herkenbaar aan de scherp overgang naar het onderliggende natuurlijke afzettingen en de begraven A-horizont die hierin vaak nog herkenbaar is (boringen 11, 13, 16 en 19); zie ook figuur 39. Deze ophoging heeft waarschijnlijk plaatsgevonden rond 1920 ten behoeve van de aanleg van de tramlijn en het emplacement. Plaatselijk is het ophoogpakket beduidend dikker (boringen 15, 18 en 20; 110-135 cm). Dit zijn naar verwachting beekdempingen.

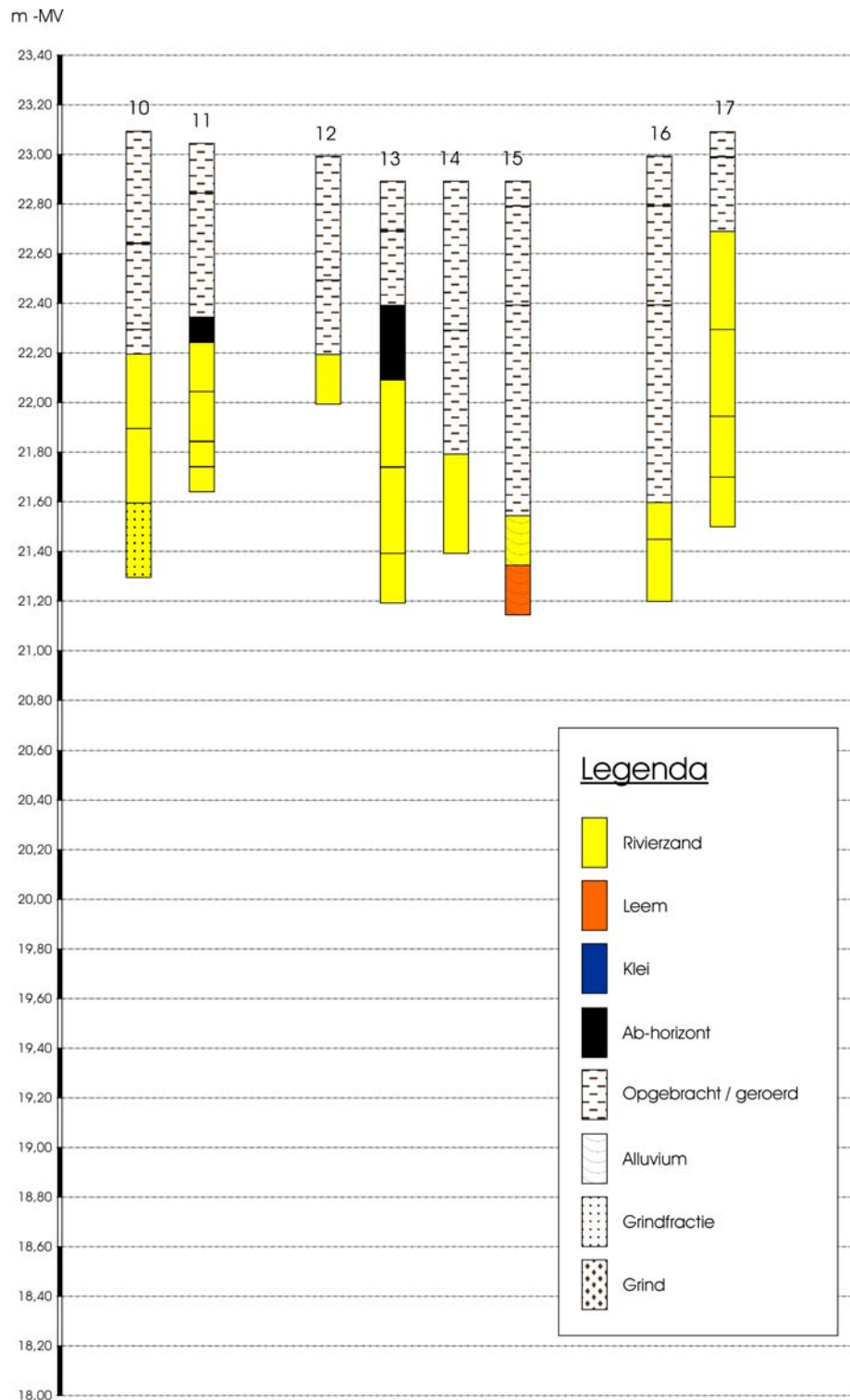


*Figuur 39: Boring 19 met opgebracht pakket en begraven A-horizont (Ab)*

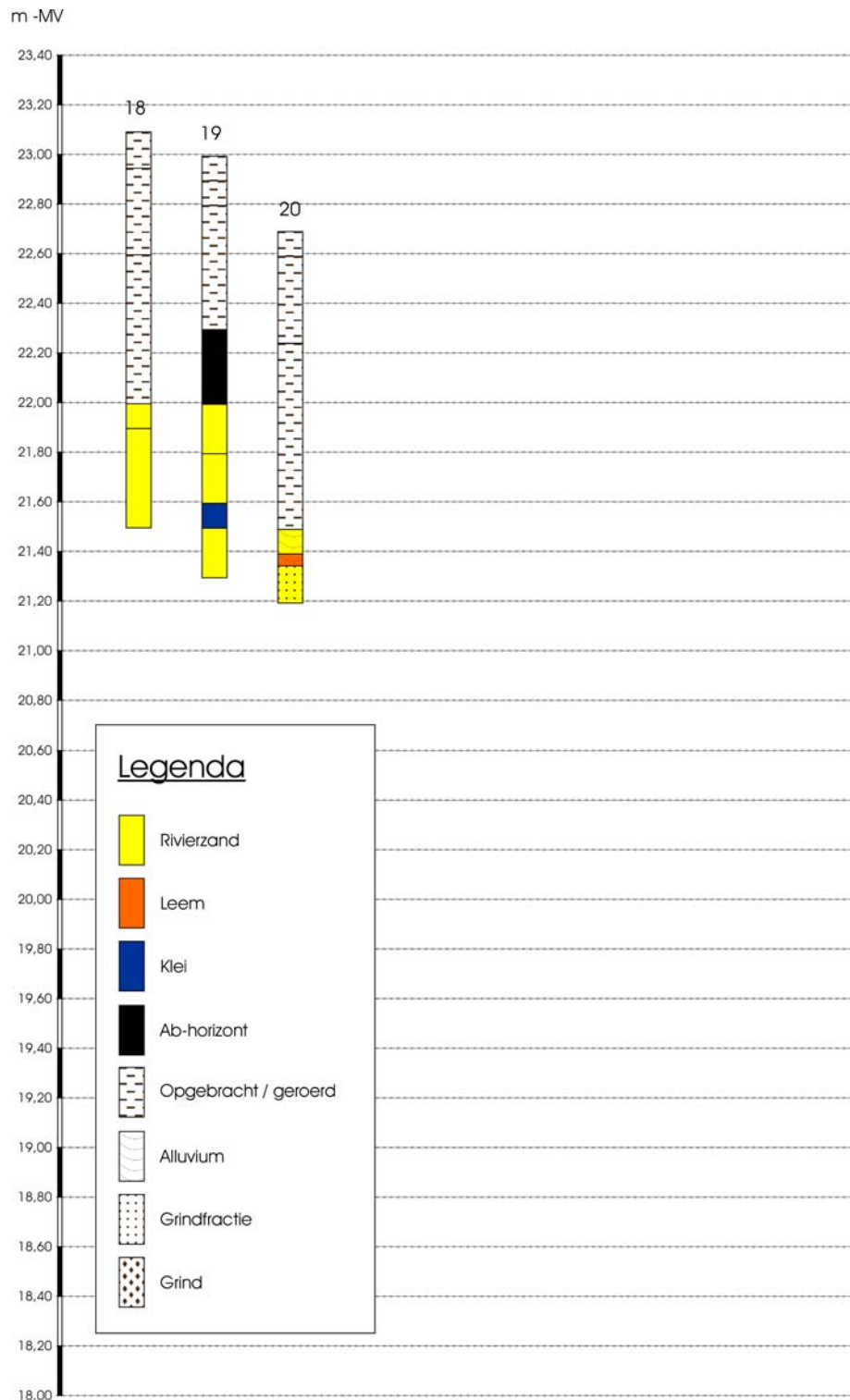


*Figuur 40a: Boorprofielen boorraaien A-A' en B-B' en de losse boringen 3 en 4*



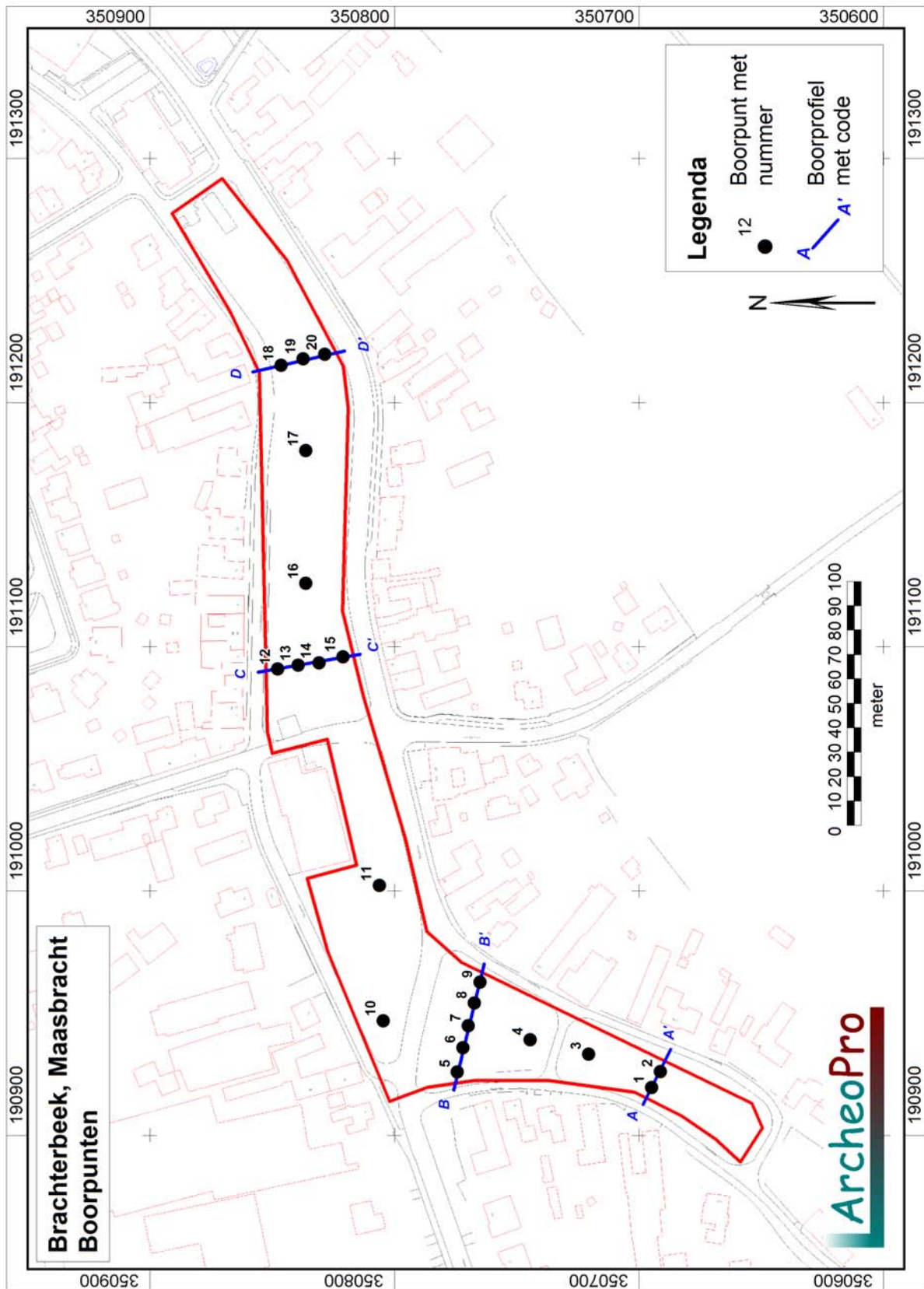


Figuur 40b: Boorprofielen boorraai C-C' en de losse boringen 10, 11, 16 en 17



Figuur 40c: Boorprofielen boorraai D-D'





Figuur 41: Ligging van de boorpunten en boorraaien

#### 4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Het plangebied ligt in het dal van de Krombeek, in het zuidwestelijke deel van de historische kern van Brachterbeek. De Krombeek stroomde door een laat-Pleniglaciale restgeul van de Maas. Tussen 1922 en 1936 is de Krombeek bij St. Joost afgedamd waardoor deze binnen het plangebied is komen droog te liggen. Tussen 1922 en 1937 is het centrale deel van het plangebied grotendeels in gebruik geweest als tramemplacement.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een lage verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische nederzittingsresten vanwege de ligging binnen een tot de jaren dertig van de vorige eeuw actief beekdal maar een hoge verwachting met betrekking tot randfenomenen (*off site* verschijnselen en bijzondere datasets) van nederzettingen uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd op de rand van het beekdal. Hoewel deze tot op heden niet binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid van nederzittingsresten uit de bronstijd niet worden uitgesloten.

Ten behoeve van het verkennend booronderzoek zijn vier dwarsraaien over de beekdalbodem gelegd met boringen om de tien meter. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de voormalige beekloop niet eenduidig herkenbaar is. In diverse boringen zijn leem- of kleilaagjes aangetroffen, al dan niet onder een opgebracht pakket die mogelijk zijn afgezet door de Krombeek. Dergelijke leem- of kleilagen komen echter ook voor in de Pleistocene Maasafzettingen. Enkele van deze lagen zijn echter eenduidig jong en dateren waarschijnlijk uit de middeleeuwen of nieuwe tijd en kunnen dus enkel door de Krombeek zijn afgezet.

Met name het centrale deel van het plangebied blijkt circa 40 tot 80 cm te zijn opgehoogd, vermoedelijk ten behoeve van de aanleg van de tramlijn. De oorspronkelijk A-horizont onder dit ophoogpakket is plaatselijk nog intact. Dikkere ophogingspakketten wijzen in dit geval op plaatselijke beekdempingen

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bijzondere ligging van een klein beekdal dat aan weerszijde wordt omsloten door historische lintbebouwing, waardoor het in het verleden in zowel ruimtelijke als sociaal-economische zin een functioneel onderdeel zal zijn geweest van een nederzittingslocatie die waarschijnlijk teruggaat tot de ijzertijd. De huidige kennis met betrekking tot de historische kern van Brachterbeek gaat slechts terug tot de 19<sup>e</sup> eeuw en is vooral gebaseerd op heemkundige studies. Het aantreffen van dateerbare archeologische resten in het beekdal dateert ook de bewoningsgeschiedenis van Brachterbeek. Door middel van dergelijk onderzoek kan tevens verder inzicht worden gekregen in de specifieke (pre)historische functie en betekenis van in het bijzonder beekdalen binnen historische dorpskernen vanaf hun ontstaan tot in de 19<sup>e</sup> eeuw (zie ook NOaA, hoofdstuk 22, paragraaf 3.5.3<sup>2</sup>).

De resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek geven voldoende aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Aanbevolen wordt om binnen het plangebied een actieve archeologische begeleiding van de toekomstige graafwerkzaamheden uit te voeren, gericht op het opsporen en registreren van resten van de in het verwachtingsmodel genoemde randfenomenen die kenmerkend zijn voor beekdalen behorende bij nederzettingen. Voor het gebied van Tergouwen ten zuiden van de Kerkstraat (boringen 1-9) geldt een vrijstellingsdiepte voor graafwerkzaamheden tot maximaal 30 cm –mv; voor het gebied ten noorden van de Kerkstraat (boringen 10-20) geldt een vrijstellingsdiepte voor graafwerkzaamheden tot maximaal 40 cm –mv. Deze vrijstellingsgrenzen van 30 en 40 cm –

---

<sup>2</sup> Arts, N., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws en A. Verhoeven, 2007, De middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, NOaA hoofdstuk 22 (versie 1.0), ([www.noaa.nl](http://www.noaa.nl)).



mv zijn maximale vrijstellingsgrenzen waarbij geen rekening is gehouden met een onderliggende bufferzone. Dat wil zeggen dat direct onder de vrijstellingsgrens van 30 c.q. 40 cm archeologische resten kunnen voorkomen.

Het uitvoeren van een archeologische begeleiding mag enkel gebeuren op basis van een voorafgaand opgesteld en door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen (PvE) en door een daartoe erkend archeologisch onderzoeksbureau.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Maasgouw, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Voor de aanleg van infiltratiezones (wadi's) wordt aanbevolen aan te sluiten bij het natuurlijke stroompatroon van de Krombeek rond 1805. Voor de dwarsprofilering kan worden gebruik gemaakt van de drie dwarsprofielen van de droge bedding van de Krombeek in het Broek ten zuiden van het plangebied (figuren 14, 15 en 16). Bruggetjes over de gereconstrueerde beekloop en voetpaden sluiten eveneens aan op de historische inrichting van het plangebied "Onger de Wieje".

**Verklarende woordenlijst:**

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

**Archeologische tijdschaal**

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2000
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

**Bronnen**

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1832 met aanwijzende tafels, ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1972.



Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

## Literatuur

Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976. De Nederlandse bodem in kleur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie. De hogere niveaus. Wageningen.

Barends, S. et. al. (red), 2005. Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering. Matrijs

Berendsen, H.J.A., 1997. Landschappelijk Nederland, Assen

Berendsen, H.J.A., 1997. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie, Assen

Berg, G. M.W. van den, 1996. Fluvial sequences of the Maas. A 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time scales. Wageningen

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie, Utrecht.

Bosch, J.H.A., 2005. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht. TNO-rapport, NITG 05-043-A.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 57 Oost Valkenswaard, Blad 58 West Roermond met toelichting. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1972.

Broek, J.M.M. van den & G.C. Maarleveld, 1963. The Late-Pleistocene terrace deposits of the Meuse. Mededelingen Geologische Stichting 16, 13-24.

Cabbolet, G., 1998. Maasbracht en de Limburgsche Tramweg-maatschappij. In: jaarboek Echter Landj deel 6.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

- Coenen, F., 2002. Het Steil bij Schrevenhof. In: Echter Landj, contactorgaan van de Heemkundevereniging Echter Landj, 2002, nr. 1
- Deeben, Jos e.a. (red.), 2005. De steentijd van Nederland. Stichting Archeologie
- Gaauw, P. van der, M. de Grooth, J. Hoevenberg, L. van Hoof & H. Stoepker, 2007. Evaluatie en synthese van het in Limburg tussen 1995 en 2006 uitgevoerde onderzoek ([www.limburg.nl](http://www.limburg.nl))
- Hiddink, H. en H. Renes, 2007. De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en in het noorden en midden van Limburg. In: Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. Nederlandse Archeologische Rapporten 34. RACM, Amersfoort.
- Kempkens, J.H., 1977. Het oude Vloot. In: Jaarboek van de Heemkunde vereniging Roerstreek nr. 9, p. 113-122.
- Kooistra, L.I., 1996. Borderland farming. Possibilities and limitations of farming in the Roman period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse. Assen.
- Linszen, J., 2001. De kapelmuren spreken. Verhalen en wetenswaardigheden uit de geschiedenis van Maasbracht, De Beek met Tergouwen, Linne en Sint Joost.
- Louwe Kooijmans, L.P., Broeke van den, P.W., Fokkens, H. & A. van Gijn, 2005. Nederland in de Prehistorie. Amsterdam.
- Moonen, B.J., 2006. Plangebied Reigersbroek, gemeente Ambt Montfort en Echt-Susteren; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en visuele inspectie. RAAP-notitie 1786 (herziene eindversie)
- Mulder, E.F.J de e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- Renes, J., 1999. Landschappen van Maas en Peel. Leeuwarden
- Rensink, E. (red.), 2008. Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden. Uitgave RACM.
- Resnova, 2006. Alles stroomt. Ontwerp-nota Cultuurhistorische meerwaarde Maasgouw.
- Rijswijk, van, A., 1946: De verwoeste kerken van Limburg, Roermond-Maaseik.
- SIKB, 2010. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2. SIKB. Gouda.
- Smeets, J.H.M., 1996. De onderzoeken van het Romeinse villa-terrein te Maasbracht. In jaarboek Echter Landj deel 5.
- Stenvert, R. et al., 2003: Monumenten in Nederland. Limburg. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist / Waanders Uitgevers, Zwolle.



Swinkels, L.J.F., 1987. A gladiatorum munus depicted in a Roman villa at Maasbracht. Offprint from: *Aventicum V: Pictores per provincias*, Avenches 1987 (Cahiers d'archéologie romande 43). (R.O.B.-overdrukken nr. 303). R.O.B., Amersfoort.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek. Gouda (SIKB uitgave).

Ubachs, P.J.H., Handboek voor de geschiedenis van Limburg, 2000. *Maaslandse Monografieën*, 63. Hilversum

Valkenburg, T., 1983. *Geschiedenis van Brachterbeek. Een parochie in de gemeente Maasbracht.*

**Bijlage 1: Boorbeschrijving**

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	11-223
Projectnaam	Brachterbeek, Maasgouw
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	49.089
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	2 cm en 7 cm
Opdrachtgever	Tauw B.V.

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	X_RD	Y_RD	mv in m +NAP
1	190919.6	350694.5	22.78
2	190926.2	350691.0	22.72
3	190925.7	350702.3	22.93
4	190939.3	350744.2	22.76
5	190926.1	350773.9	23.24
6	190936.0	350771.6	22.80
7	190944.9	350769.5	22.68
8	190954.2	350767.0	22.60
9	190962.8	350764.6	22.61
10	190974.2	350805.6	23.08
11	191091.0	350847.5	22.99
12	191092.6	350839.1	22.90
13	191093.5	350830.6	22.91
14	191096.1	350820.7	22.89
15	191126.1	350836.0	23.00
16	191180.5	350836.0	23.08
17	191215.4	350846.1	23.07
18	191218.1	350837.0	22.94
19	191219.9	350828.3	22.71
20	190919.6	350694.5	22.78

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																		
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	PLH	TL	SST	NVS	BHN	BI	
1	25	Zmg		2			2	BR	TK	DO							XX	
	35	Zmg		2				GE			BR					A/C	XX	
	45	L			3			GR		LI						2C		
	60	Zug		1		1		GR	WI							3C		
	100	Zzg		1		1		GR	WI							3C		
2	50	Zmg		2		1	3	BR		DO							XX	
	70	Zmg		2			1	BR		LI						AC		
	100	Zmg		1				GE								1C		
	130	Zzg		1				GE	GR	LI						1C		
	150	Zug		1		1		GE	GR	LI						1C		
	190	Zzg		1		1		GR	GN	LI						1Cr		
	220	Zug		1		1		GR	GN	LI						1Cr		
	240	Zzg		2				GR	GN	LI						1Cr		
	330	Zug		1				GR	GN	LI						1Cr		
	350	Zmg		2				GR	GN					LL		1Cr		
	360	G														2C		
3	30	Zmg		2			2	BR		DO							XX	
	45	Zmg		2				GE			BR					A/C	XX	BST
	60	Zug		1		1		GR	WI							C		
	100	Zug		1		1		GR	WI							C		
4	20	Zmg		2			2	BR		DO	GE						XX	
	35	Zmg		2				BR		DO	GE						XX	
	60	Zmg		3				GE	BR		DBR						OPG	BST
	85	Zzg		3				GR			DBR						OPG	SKO
	105	L			3			GR		LI	OR			ROV		1C		
	120	Zug		1				GR	WI							2C		
5	20	Zmg		2			2	BR		DO	GE						XX	
	30	Zmg		2				BR		DO	GE						XX	
	60	Zmg		3				GE	BR								OPG	
	80	Zmg		3				GR			DBR						OPG	
	105	K			3			GR		LI	OR			ROV		1C		
	120	Zzg		1				GR	WI							2C		
6	20	Zmg		2			2	BR		DO							OPG	
	30	Zmg		2				BR		DO	GE						OPG	
	65	Zmg		3				GR	GE								OPG	
	75	L			4			GR						ROV		1C		
	80	Zzg		1				GR	WI							2C		
	95	K		3	2			GR						ROV		3C		
	105	Zug		1				GR	WI							4C		
	140	Zmg		2				GR								4C		

7	30	Zmg	2		2	BR		DO								OPG		
	50	Zmg	2			BR		DO	GE							OPG		
	90	Zzg	4			GR	WI									OPG		
	100	L		4		GR		LI		1	BAH				IC			
	140	Zzg	1			GR	WI								2C			SKO
	150	Zzg	1			GR									2C			
8	30	Zmg	2		2	BR		DO							Ap	XX		
	50	Zmg	2			BR									AC			
	100	Zzg	1			GR	WI								C			
9	20	Zmg	2		2	BR		DO									XX	
	30	Zmg	2			BR		DO	GE								XX	
	50	Zzg	2			GE			ROBR					ROV	C			
	110	Zzg	2			OR								ROV	Cg			
	120	Zzg	1			GE			GR					ROV	Cg			
	150	Zug	1			GR									Cr			
10	45	Zmg	2		1	BR											OPG	
	80	Zmg	2			BR		LI									OPG	BST SKO
	90	Zmg	2			GE	BR	LI	BR								XX	
	120	Zmg	2			GE	BR	LI							C			
	150	Zmf	1			WI	GR								C			
	180	Zug	1	1		WI	GR								C			
11	20	Zmg	2		2	BR											OPG	
	70	Zzg	2		1	BR											OPG	
	80	Zzg	2			GR		DO							Ab	XX		BST SKO
	100	Zzg	1			BR	GR				BAS				A/C	XX		
	120	Zzg	2			GR	WI								C			
	130	Zmf	4			GR		LI							C			
	140	Zzg	1			GR	WI								C			
12	50	Zzg	1			GE			DBR								OPG	
	80	L		4		GR	WI		GE								OPG	
	100	Zzg	1			GR	GE								C			
13	20	Zmg	2			BR		DO									OPG	
	50	Zzg	1			BR		LI									OPG	
	80	Zzg	1			BR	GR								Ab			
	115	Zzg	2			BR									C			
	150	Zzg	3			GR	BR								C			
	170	Zzg	1			GR	WI								C			
14	60	Zmg	2		1	BR			DBR								OPG	SLA
	110	Zmg	2		1	GE	BR		BR		BAS						OPG	SLA BST
	150	Zmg	1			GR	WI								C			
15	10	Zmg	2		2	BR		DO									OPG	
	50	Zmg	2			BR			DBR								OPG	BST
	135	Zmg	2	1		GR	GN	DO									OPG	BST SKO
	155	Zmg	4			GR	GN	DO										ALL
	175	L		2		GR	BR	DO										ALL HKF
16	20	Zmg	2		2	BR	GR	DO									OPG	
	60	Zmg	2			BR		LI									OPG	
	140	Zmg	3			BR	GR	DO							Ab	XX		BST SKO
	155	Zmg	4			GR		DO							A/C	XX		SKO
	180	Zmg	1			GE		LI							2C			
17	10	Zmg	2			BR		DO									OPG	
	40	Zmg	2			BR	RO	LI									OPG	
	80	Zmf	2			BR	GR								C			
	115	Zmf	2			BR	GR	LI							C			
	140	Zmf	3			GR	GE	LI							C			BST
	160	Zzg	2			GR		LI							C			
18	15	Zmg	1		2	BR		DO									OPG	
	50	Zmg	3			BR		DO									OPG	
	110	Zmg	2			BR											OPG	BST AWF SKO PUI
	120	Zug	1	1		BR		LI							C			
	160	Zzg	1	2		GR	WI								C			
19	10	P				ZW											OPG	
	20	Zmf	2			BR		DO									OPG	SKO
	70	Zmg	2			BR											OPG	



	100	Zmg		3		1		GR	BR	DO						Ab			BST
	120	Zmg		2				BR		LI	GR/OR					AC			
	140	Zzg		1				GR	WI							1C			
	150	K			3			GR		LI						2C			
	170	Zmf		1				GR		LI						3C			
20	10	Zmg		2				BR		DO							OPG		
	45	Zmg		1		1		BR									OPG		
	120	Zmg		3		1		BR		DO							OPG		BST SKO
	130	Zmg		1				WI	GR							C		ALL	BST LEI
	135	L			4			GR								C		ALL	
	150	Zmg		2		1		GR	GE							C			

**Betekenis van de afkortingen:**

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

**Lithologie:**GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puinKorrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grofBijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.**Kleur:**HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donkerVLK = Vlekken (V): 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel**Overige kenmerken:**SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goedCO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevigPLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veelNVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties,

FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus, BAH = aan de basis humeusSST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, STZL = zandlagen, FLA = fijn gelaagdLG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuusBHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizontBI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend,

VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol

GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekszand,

RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld,

AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal

SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem