

Bureau voor Archeologie Rapport 2013.18

Laurentiusplein Berden, Blerick, gemeente Venlo: een verkennend booronderzoek.

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 2013.18.
Laurentiusplein Berden, Blerick, gemeente Venlo: een
verkennend booronderzoek

auteur(s): A. de Boer

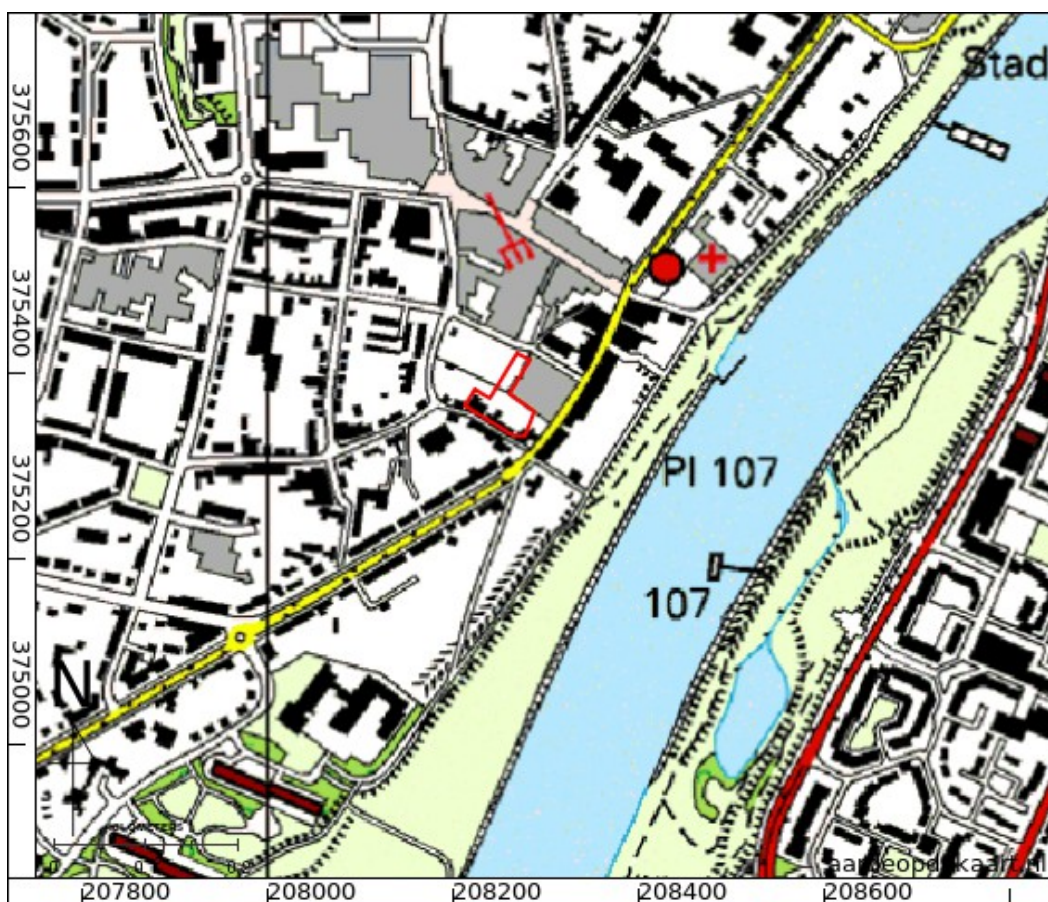
datum: 19 september 2013

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht

Administratieve gegevens

Projectnummer	2013062802
Provincie	Limburg
Gemeente	Venlo
Plaats	Blerick
Toponiem	Laurentiusplein Berden
Centrum locatie (RD)	208.200, 375.320 208.200, 375.430 208.300, 375.430 208.300, 375.320
Oppervlak plangebied	3000 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	57.897
Soort onderzoek	een verkennend booronderzoek
Opdrachtgever	Croonen adviseurs
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	52G
Periode van uitvoering veldwerk	vrijdag 9 augustus 2013
Bevoegd gezag	Gemeente Venlo
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood omkaderd).

Inhoud

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Bekende gegevens.....	7
	1.1.1 Bodemkunde.....	7
	1.2 Archeologie.....	7
	1.3 Gespecificeerde verwachting.....	8
2	Booronderzoek.....	9
	2.1 Doel en Vraagstelling.....	9
	2.2 Methode.....	9
	2.3 Resultaten.....	9
	2.4 Interpretatie.....	11
	2.5 Conclusie.....	11
3	Advies.....	13
4	Literatuur.....	14
	Figuren.....	15
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van commerciële ruimten en 25 appartementen voor het project Laurentiusplein Berden te Blerick. Het onderzoek is uitgevoerd cf. de richtlijnen van de KNA, protocol 4003.

In het plangebied zijn zes boringen geplaatst tot een diepte van maximaal 200cm. De boringen zijn geplaatst met een 7cm Edelmanboor.

Vrijwel overal bevindt zich een halve meter dikke puinlaag in de bovengrond. Deze bestaat uit fragmenten baksteen en/of fragmenten beton die soms sterk verdicht (verkit) zijn. Hieronder bevindt zich vrijwel overal matig fijn zwak siltig zand. In drie boringen zijn (restanten van) een antropogeen dek (esdek) aangetroffen. In één boring was de bodem recent omgewerkt tot 130cm diepte. Twee boringen in een terrein aan de Maasbreesestraat in het zuidwesten van het plangebied stuitte op 120cm.

Uit het onderzoek blijkt dat tot 60cm diepte in het hele plangebied waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn. Dat geldt eveneens voor het hele bodemprofiel in de tuinen achter Maasbreesestraat 2 en 4.

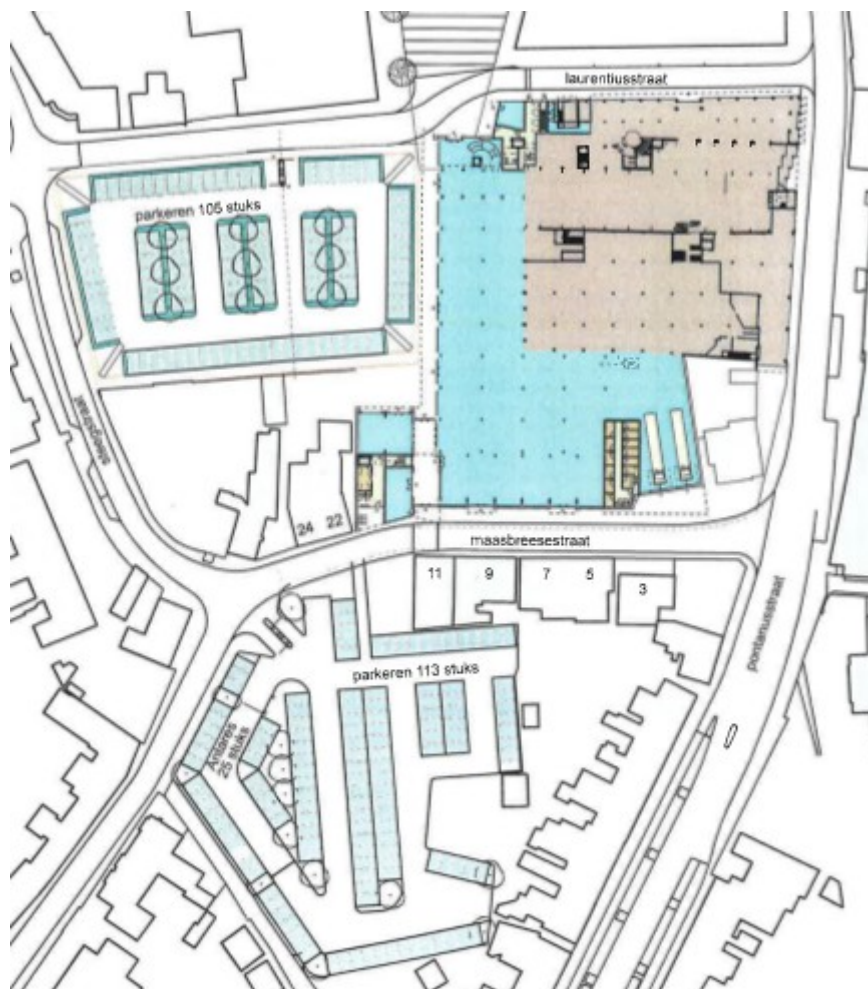
Echter, dieper dan 60cm, buiten de genoemde tuinen, kunnen archeologische waarden met resten uit alle archeologische perioden voorkomen. Een hoge verwachting geldt ten aanzien van met name (specifiek) de Late Middeleeuwen (1300-1500) en Nieuwe Tijd (1500-1800) en mogelijk ook de Hoge Middeleeuwen (1000-1300).

Bureau voor Archeologie adviseert daarom om te streven naar een archeologie vriendelijk bouwplan zodat aanvullend archeologisch onderzoek niet nodig is. Dit betekent in dit plangebied: geen graafwerkzaamheden dieper dan 60cm en, indien niet-grondverdringende funderingspalen noodzakelijk zijn, dat deze minder dan 5% van het grondoppervlak verstoren. Als het niet mogelijk is om het bouwplan archeologie vriendelijk uit te voeren, strekt het tot aanbeveling de aanwezigheid en aard van archeologische waarden in de ondergrond nader te onderzoeken door middel van proefsleuvenonderzoek.

Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het nooit uit te sluiten dat in gebieden en in bodemlagen waar geen archeologische resten worden verwacht, deze toch worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Venlo.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van het project Laurentiusplein Berden. Het betreft de bouw van commerciële ruimten en 25 appartementen gelegen aan het Laurentiusplein en de Maasbreesestraat te Blerick.



Figuur 2: Nieuwe situatie, in blauw het te onderzoeken bouwvlak, uit: stedenbouwkundig concept 11 april 2013 (Antares, Berden, Quant architectuur).

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 3000m². De definitie van het plangebied is weergegeven in fig. 3: dit is het terrein waar bouwwerkzaamheden zullen plaatsvinden (donkerblauwe kleur in fig. 2). De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring van nog onbekende diepte. Het is mogelijk dat archeologische waarden door de ontwikkeling worden verstoord en daarom is dit archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.

Ten behoeve van het centrumplan Blerick is in 2001 een cultuurhistorische verkenning uitgevoerd.¹ In 2005 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd waarvan het plangebied grensde aan het huidige (zie ook fig. 4).² Voor het

1 Emmens e.a. 2001

2 Brokke en Stiekema 2005, onderzoeksnummer 8.008 en 8.010

centrumplan Blerick is daarna nog een uitgebreid bureauonderzoek uitgevoerd in 2006.³ Het verwachtingsmodel is opgesteld op basis van de deze onderzoeksrapporten aangevuld met een quickscan van de locatie.

1.1 Bekende gegevens

1.1.1 Bodemkunde

Het gebied staat als bebouwd aangeduid op de reguliere aardkundige kaartseries. In de directe omgeving komen verschillende bodemtypen voor. De meest kenmerkende zijn enkeerdgronden, daarnaast komen ook loopodzolgronden voor. Het plangebied ligt op ca. 18,0m + N.A.P. (westzijde) tot 18,6m + N.A.P. (oostzijde).⁴

Bij een onderzoek in 2005 zijn twee boringen geplaatst op de rand van onderhavig plangebied. Het bodemprofiel is toen beschreven als omgewerkte grond op matig fijn bruin zand op geel – grijs matig fijn zand. De bruine laag is geïnterpreteerd als een restant van een enkeerdlaag of de restant van een B – horizont.

Op basis van een terrassenkaart die voor het gebied is gemaakt door Van Zijverden in Tichelman (2006) wordt hele centrum van Blerick geplaatst op terras 5: “eindfase Preboreaal meanderend rivierpatroon”. Op delen van het terras zijn rivierduinen gevormd. Op basis van archeologische onderzoeksgegevens maakt Tichelman (2006) binnen het plangebied onderscheid tussen een hoger gelegen zone waar vermoedelijk lage rivierduinen aanwezig zijn en een langgerekte laagte ten westen daarvan waar deze rivierduinen zouden ontbreken. De rivierduinen worden grofweg in de lijn Rutgerusgang, Pontanusstraat en Laurentiusstraat verwacht. De geul met alleen terrasafzettingen wordt verwacht in de lijn Tweede Graaf van Loonstraat, Pepijnstraat, Steegstraat tot aan de Baarlosestraat.

De rivierduinen onderscheiden zich van de rivierafzettingen door de afwezigheid van interne vertering in het bodemmateriaal (verbruining). Dit bodemkundig proces is voor archeologisch onderzoek relevant omdat het archeologische structuren slecht leesbaar kan maken, en zodoende de interpretatie van archeologische resten hindert.

De zonering van terrasafzettingen en rivierduinen komt tot uiting in de archeologische verwachtingskaart waarbij een middelhoge verwachting is toegekend aan de zone met terrasafzettingen aan het oppervlak en een hoge verwachting aan de zone met rivierduinafzettingen aan het oppervlak (fig. 5).

1.2 Archeologie

In het gehele centrum van Blerick, en zodoende ook in het plangebied, kunnen archeologische resten uit alle perioden verwacht worden. Op basis van onderzoeksgegevens uit het gebied is de verwachting voor het plangebied nog verder gespecificeerd door Tichelman (2006). Hij heeft daartoe in zijn verwachtingskaart zes “sites” omschreven voor het centrum van Blerick. Het plangebied bevindt zich deels in “site 6”, Tichelman schrijft: “Resten uit de Late Middeleeuwen (site 6) zijn vastgesteld in een gebied rond de zuidelijke

³ Tichelman 2006

⁴ ahn.geodan.nl

Antoniuslaan, de Pontanusstraat en de Laurentiusstraat. Het zijn dezelfde locaties die gezien het kaartmateriaal ook gedurende het vroege deel van de Nieuwe tijd bebouwd zijn. Aangezien het straatverloop zich sindsdien niet of nauwelijks veranderd heeft, kunnen resten hier overal verwacht worden. Bebouwingsresten onder de huidige bebouwing, en achtererven op de huidige achterterreinen.”

In de geactualiseerde gemeentelijke beleidskaart (versie 21 maart 2013) is het hele centrum van Blerick een AMK terrein (fig. 6 en 7) met een vrijstelling voor archeologisch onderzoek bij plannen kleiner dan 100 m² en bij plannen met een bodemverstoring van maximaal 40 cm.

1.3 Gespecificeerde verwachting

In het plangebied bestaat de bodem uit terrasafzettingen die gevormd zijn gedurende het begin van het Holoceen (Preboreaal). In de natuurlijke context bestaat de top van het bodemprofiel uit sterk siltig zand of zandige klei (komafzettingen van meanderende rivieren) dat rust op zwak of matig siltig zand (afzettingen van vlechtende rivieren). In deze gronden kan door bodemvorming (interne verwerking) de bodem een egale bruine kleur hebben gekregen (verbruining). In het oosten van het plangebied kunnen windafzettingen (rivierduinen) de terrasafzettingen bedekken.

Mogelijk is de oorspronkelijke bodem opgehoogd met een minerale eerdlaag van enkele decimeters dik: een door mensen opgebrachte grond bestaande uit heideplaggen en/of strooisel vermengd met potstalmest. Door de bouw- en sloopactiviteiten in het gebied is het bodemprofiel naar verwachting geroerd, maar de diepte tot waarop is onbekend.

Het archeologische niveau (het niveau waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn) betreft de top van de oorspronkelijke natuurlijke sedimenten. Deze top is naar verwachting op ca. 1m diepte (bij afdekking door enkeerdlaag) of ondieper aanwezig. Sommige sporen (kuilen, putten) kunnen nog dieper reiken. In het archeologische niveau kunnen resten uit archeologische perioden van de Oude Steentijd tot de Nieuwe tijd worden verwacht. Reeds aangetoond zijn de resten uit de IJzertijd, Laat-Romeinse tijd, Vroege-, Volle en Late-Middeleeuwen. Langs de Maasbreesestraat worden specifiek archeologische resten van het laatmiddeleeuwse Blerick verwacht op grond van historische (kaart) gegevens.

De conservering van eventuele archeologische resten zal, afhankelijk van de mate van verstoring, matig tot goed zijn. Gezien de lage grondwaterstand zijn de conserveringsomstandigheden voor organische resten naar verwachting slecht. Indien verbruining is opgetreden kunnen archeologische sporen moeilijk zichtbaar zijn.

2 Booronderzoek

2.1 Doel en Vraagstelling

Het doel van Inventariserend Veldonderzoek is om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en te verfijnen. Het veldonderzoek, uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O), had de verkennende vorm.

Het verkennende veldonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende vormen van onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Is er in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn: Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2.2 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn vijf boringen gepland zo optimaal mogelijk verspreid over het gebied. Uiteindelijk zijn zes boringen geplaatst omdat één boring (boring 1) stuitte op een ondoordringbare laag op 120cm diep; op hetzelfde terrein is daarom een extra boring geplaatst (zie volgende paragraaf).

De boringen zijn gezet met een 7cm Edelmanboor tot op minimaal 120cm en maximaal 200cm diepte geplaatst.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 wordt gehanteerd.⁵ De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie.

2.3 Resultaten

De locatie van de boringen staat in fig. 8 weergegeven. De boorgegevens zijn achteraan bijgevoegd als Bijlage 1.

⁵ Bosch 2000 en Nederlands Normalisatie-instituut 1989

In bijna alle boorprofielen bestaat de top uit een halfverharding van meerdere decimeters dik. De halfverhardingen zijn op de locatie van de boringen met breekijzers, beitels en hamer verwijderd. Alleen in profiel 3, in het zuidoosten van het plangebied, in de tuin van bestaande bebouwing aan de Maasbreesestraat, was geen halfverharding aanwezig.

Laurentiusplein (boringen 4 en 5):

Op het Laurentiusplein zijn twee boringen geplaatst in de parkeerhavens voor de winkels (Albert Heijn en Berden). Hier bevindt zich onder de betonklinkers een dunne laag ophoogzand en vervolgens betongranulaat van ca. 20 cm dik. Hieronder bevindt zich opnieuw een laag opgebrachte grond waarvan de basis zich op 60cm (boring 4) of 95cm bevindt. Dit is tevens de top van de oorspronkelijke bodem, bestaande uit matig fijn matig siltig zand.

Boorprofiel 5 bestaat uit een:

- donker bruine A horizont van 25cm dik, op een
- bruine B horizont van 45cm dik, op een
- geel-bruine C horizont.

De overgang van de A naar B horizont is diffuus. De A horizont is vrij dun en vermoedelijk afgetopt. De B horizont was bruin-gevekt hetgeen er op wijst dat het bodemprofiel is vergraven of verploegd. De C horizont was onderin matig grofzandig ontwikkeld. In boring 4 was geen afzonderlijke B horizont herkenbaar en lag een donker bruine A horizont scherp op de geel bruine C horizont.

Terrein aan de Maasbreesestraat (boringen 1, 2, 4 en 6):

Het bodemprofiel van het halfverharde parkeerterrein aan de Maasbreesestraat bestaat bovenin uit een 60cm dikke puinlaag. Hieronder bevindt zich een natuurlijk bodemprofiel. Dit profiel is beschreven in boring 2 en bestaat uit een

- donker grijs-bruine A horizont van 35cm dik, op een
- donker bruine B horizont van 35cm dik, basis scherp, op een
- geel-bruine C horizont.

Dit bodemprofiel was vergelijkbaar met boorprofiel 5. De scherpe basis hier wijst er eveneens op dat het profiel is vergraven of verploegd. De C horizont is hier ook grofzandig ontwikkeld.

In de tuin achter de nog bestaande bebouwing in het zuidoosten van het plangebied is één boring geplaatst. Het profiel is beschreven bij boring 3. Het bestond, onder een laag tuinaarde van 20cm, tot 150cm uit matig fijn grijs-bruin matig fijn zand. Tot 130cm bevindt zich in al het bodemmateriaal kleine fragmenten ("spikkels") baksteen puin en was gevlekt tot 60cm. De laatste 20cm waren schoon. Dit profiel is als geheel omgewerkt beschouwd.

Tenslotte zijn twee boringen geplaatst in het zuidwesten van het plangebied, op een terrein dat nu braakliggend en omheind is. In dit terrein is geen natuurlijk bodemprofiel aangetroffen. Boring 1 stuitte op 120cm diepte. Boring 6 werd daarom ter controle geplaatst op 10 meter afstand maar stuitte opnieuw op 120cm. In dit deel van het terrein bestaat de bovenste 40cm (boring 1) of 60cm (boring 6) uit een puinverharding. Hieronder is tot 120cm een donker-grijze of donker-gele laag aanwezig met zeer veel puinfragmenten (gebroken beton, fragmenten baksteen).

2.4 Interpretatie

In de boorprofielen in het centrale deel van het plangebied is een (restant van) antropogeen dek (esdek) aangetroffen. Dit stemt overeen met het verwachte profiel zoals dat onder meer door Tichelman (2006) is geschetst. Geen van de profielen heeft een volledig intacte natuurlijke opbouw – enkele laaggrenzen zijn scherp (boorprofielen 2 en 4), de B horizont ontbreekt en is mogelijk opgenomen in de A horizont (boorprofiel 4), of de B horizont bevat tekenen van omwerking (vlekken, boorprofiel 5). Dergelijke bodemstructuren kunnen verband houden met de aanwezigheid van agrarische bodembewerking in het verleden.

De B horizonten geven macroscopisch de indruk van een moder B-horizont. Daarmee kunnen deze profielen geïnterpreteerd worden als moderpodzolgronden met een antropogeen dek; bij een antropogeen dek dunner dan 50cm worden dit looppodzolgronden genoemd.

De boorbeschrijvingen van boring 4 en 5 uit 2005 van het ADC zijn opgenomen in dit rapport, achter de boorgegevens van het eigen veldwerk; de locatie van de boringen is eveneens weergegeven in fig. 8.⁶ De boorgegevens van het ADC passen in het beeld dat er sprake is van een deels omgewerkte grond bestaande uit een podzolgrond met antropogeen dek.

Het bodemprofiel in de meest zuidoostelijke hoek is tot een diepte van 130cm omgewerkt (boorprofiel 3): hier worden daarom geen archeologische waarden meer verwacht. Het is moeilijk deze zone met omgewerkte grond af te perken. Uit een Bonnekaart van 1912 blijkt dat het perceel waarin deze boring valt, volledig bebouwd is geweest tot aan de Pontanusstraat (fig. 9) – bij de interpretatie is dit vlak daarom beschouwd als verstoord.

In boorprofielen 1 en 6 is tot 120cm omgewerkte grond aangetroffen. Tot op deze diepte bevinden zich naar verwachting geen archeologische waarden. Echter, het niveau waarop deze boringen zijn gestuit (120cm) wijst op funderingsresten in de ondergrond. Door middel van dit booronderzoek kan niet worden bepaald of deze van de woningen uit de 20e eeuw zijn (zie ook fig. 9), of van gebouwen van vóór de 20e eeuw.

2.5 Conclusie

- Is er in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

In het plangebied bevindt zich een deels intacte natuurlijke bodemopbouw; deze is aangetroffen in het centrale deel (Laurentiusplein en het midden van de halfverharde parkeerplaats). Het antropogene dek was nergens dikker dan 50cm en de B horizont is geïnterpreteerd als een moder B horizont. De oorspronkelijk bodem kan daarom een looppodzolgrond zijn geweest: dergelijke bodems zijn in de omgeving van Blerick gekarteerd op rivierterrassen die van vergelijkbare ouderdom zijn als die waar het plangebied op ligt. De bodems vertonen kenmerken van omwerken (verploegen). In de rest van het plangebied zijn geen intacte (natuurlijke) bodems aangetroffen.

⁶ In het gepubliceerde ADC rapport van Brokke en Stiekema (2005) zijn de onjuiste boorgegevens achteraan ingevoegd. De juiste boorgegevens van boringen 4 en 5 zijn opgevraagd bij het ADC in onderhavig toegevoegd achteraan Bijlage I.

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit alle perioden. Uit het booronderzoek blijkt dat de mate van verstoring in het gebied wisselend is, wel geldt dat in het hele plangebied de top van het archeologische niveau zich bevindt op 60cm of dieper.

De daadwerkelijke aanwezigheid en aard van archeologische resten kan alleen door middel van proefsleuvenonderzoek nader worden bepaald.

De tuin in het zuidoosten waar in een boring omgewerkte grond is aangetroffen tot 130 cm diepte en dat in 1912 was bebouwd worden geen archeologische waarden meer verwacht

- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn: Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

Met de archeologische waarden kan voldoende rekening gehouden worden als gebruik gemaakt kan worden van een archeologie vriendelijke fundering. Een archeologie vriendelijke fundering houdt in dit plangebied in dat bij de bouwwerkzaamheden de bodem tot maximaal 60cm wordt vergraven en dat bij het gebruik van niet-grondverdringende funderingspalen het oppervlak van de doorboorde grond maximaal 5% van het totaal bedraagt.

3 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om te streven naar een archeologie vriendelijk bouwplan zodat aanvullend archeologisch onderzoek niet nodig is. Als het niet mogelijk is om het bouwplan archeologie vriendelijk te maken, strekt het tot aanbeveling de aanwezigheid en aard van archeologische waarden in de ondergrond nader te onderzoeken door middel van het graven van proefsleuven.

Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het nooit uit te sluiten dat in gebieden en in bodemlagen waar geen archeologische resten worden verwacht, deze toch worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Venlo.

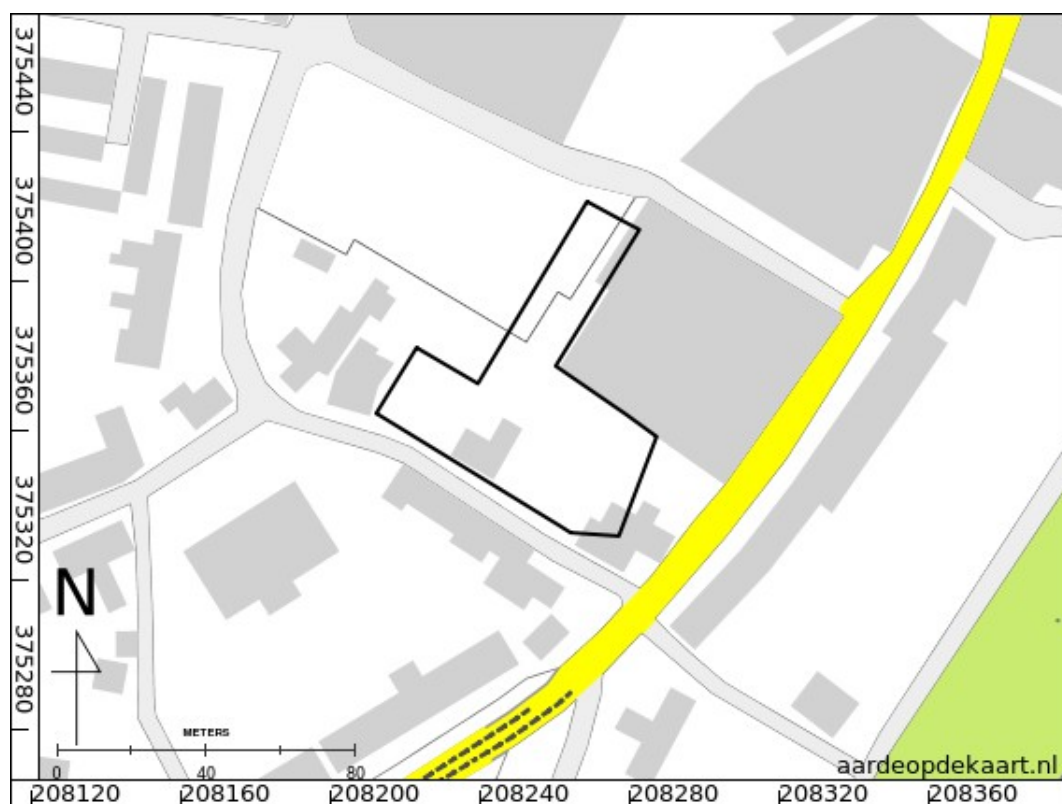
4 Literatuur

- Bosch, J.A.H., 2000:** Standaard Boor Beschrijvingsmethode, Versie 5.1. TNO (rapport NITG 00-141-A) Zwolle.
- Brokke, A.J. en M. Stiekema, 2005:** Venlo Blerick-Centrumplan: Bureau- en inventariserend veldonderzoek. ADC ArcheoProjecten (ADC-rapport 353) Amersfoort.
- Emmens, K., R.J.M. van Genabeek, J.M.J. van Genabeek, 2001:** . BAAC bv (BAAC-raaport 01.099) Deventer.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989:** NEN 5104. Normcommissie 351 06 Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters.
- RAAP, 2013:** Actualiseren Archeologische Beleidskaart gemeente Venlo. RAAP Archeologisch Adviesbureau (RAAP-adviesdocument 529) Amsterdam.
- Tichelman, G., 2006:** Blerick-centrumplan: Een bureauonderzoek naar de archeologische verwachting voor het centrum van Blerick. ADC ArcheoProjecten (ADC-rapport 516) Amersfoort.

Kaarten en gegevensbestanden

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), digitaal: <http://www.ahn.nl>.
- ARCHIS II, registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: <http://archis2.archis.nl>.
- Bonnekaart, digitaal: <http://watwaswaar.nl>.

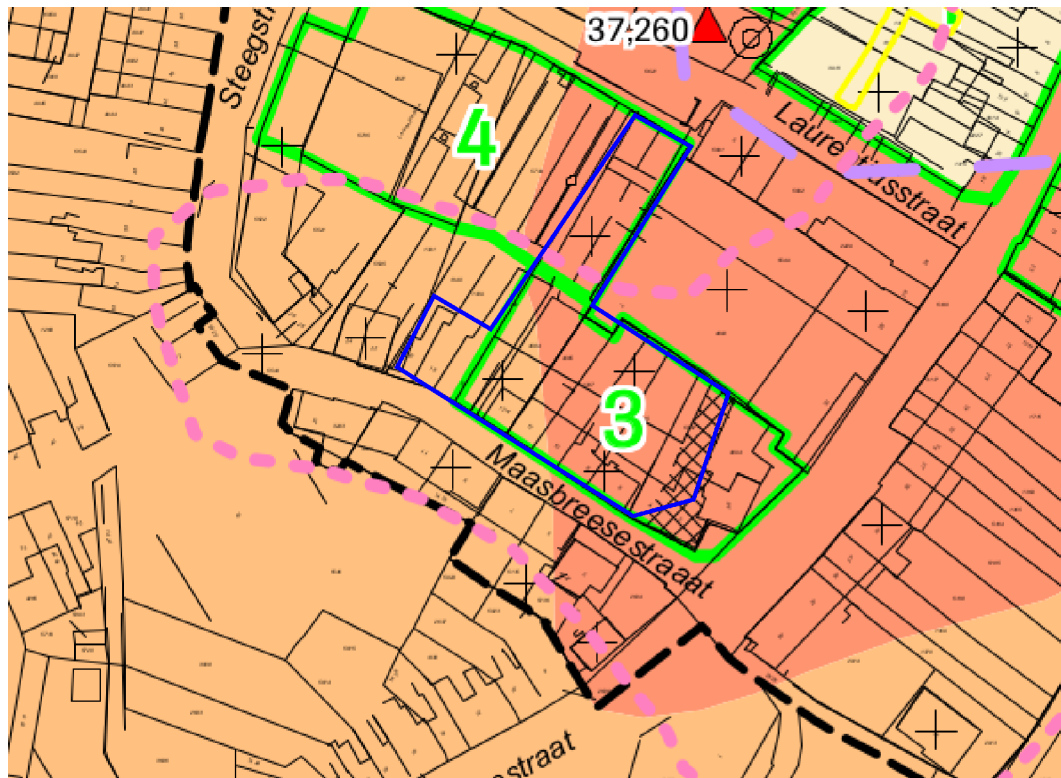
Figuren















Figuur 3: Begrenzing van het plangebied.



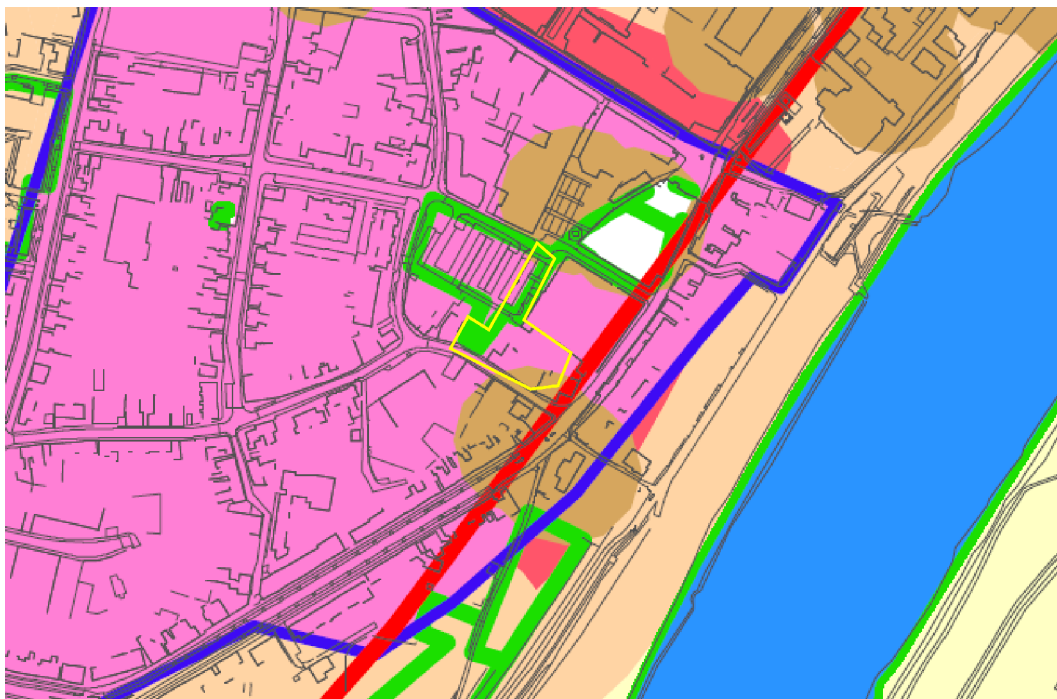
Figuur 4: Archis onderzoeksmeldingen en waarnemingen nabij het plangebied. Het plangebied betreft melding 49.039.













Legenda

	Hoge archeologische verwachting; advies archeologisch onderzoek		Verwachting sites
	Middelhoge archeologische verwachting; advies archeologisch onderzoek		27346 ARCHIS-waarneming met nummer
	Niet behoudenswaardige vindplaats; vrijgave voor ontwikkeling		V204 Melding gemeente Venlo
	Ontwikkelingsgerichte plangebieden binnen bestemmingsplan, meenemen in AAI		Steilrand terras
	Grens van bestemmingsplan		4 Terras 4, eindfase Jonge Dryas, vlechtend rivierpatroon
	Eerder uitgevoerd ADC-onderzoek		5 Terras 5, eindfase Preboreaal, meanderend rivierpatroon

Figuur 5: Uitsnede uit archeologische verwachtingskaart van Tichelman (2005). Het plangebied ligt deels in site 6 – dat is de zone die wordt omgrensd door de roze onderbroken lijn. In blauw het plangebied.



Figuur 6: Uitsneden uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo (RAAP 2013). Zie voor legenda fig. 7. Het plangebied is in geel weergegeven.

Actualiseren Archeologische Basiskaart Gemeente Venlo		
Archeologische beleidskaart RAAP-adviesdocument 529, kaartbijlage 7-B, schaal 1:15.000		
legenda		
AMK terrein	ondergrens (diepte)	ondergrens (oppervlakte)
 AMK-terrein, wettelijk beschermd	wettelijke regeling	wettelijke regeling
 AMK-terrein, overig	40 cm -Mv	100 m ²
archeologische vindplaatsen		
 begrenzing vindplaats	40 cm -Mv	0 m ²
archeologische verwachting		
 zone met een zeer hoge archeologische verwachting	40 cm -Mv	100 m ²
 zone met een hoge of middelhoge archeologische verwachting	40 cm -Mv	500 m ²
 zone met een hoge archeologische verwachting voor natte gebieden		
 zone met een middelhoge archeologische verwachting voor natte gebieden (Arenen-Velden); zone met een lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomen bijzondere dataset (Venlo)	40 cm -Mv	5000 m ²
 zone met een lage archeologische verwachting	40 cm -Mv	5000 m ²
 zone met een zeer lage archeologische verwachting	geen restricties	geen restricties
Onderzoeken		
 AMZ-proces lopend	40 cm -Mv	0 m ²
 AMZ-proces afgerond	geen restricties	geen restricties

Figuur 7: Legenda bij fig. 6



Figuur 8: Ligging van de boorlocaties. De boringen ADC4 en ADC5 zijn de boringen die zijn geplaatst door Brokke en Stiekema (2005).



Figuur 9: Bonnekaart uit 1912 (bron: watwaswaar.nl). Het plangebied is in blauw weergegeven.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm onder mv)		grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	bodemhorizonten	overig	
	boven	onder							
1									
		0	40	niet beschreven				puinlaag	
		40	80	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	puin; omgewerkte grond	
		80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-geel	omgewerkte grond	
		100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	omgewerkte grond; boring stuit	
2									
		0	60	niet beschreven				puinlaag	
		60	95	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin	A horizont (antropogeen dek)	basis diffuus; puin; spoor slakken / sintels
		95	120	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-bruin	B horizont	basis scherp – mogelijk geploegd
		120	155	zand	zwak siltig	matig grof	geel-bruin	C horizont	
		155	200	zand	matig siltig	matig grof	rood-bruin		
3									
		0	20	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-grijs		tuinaarde
		20	60	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-bruin		omgewerkte grond; weinig grijze vlekken; spoor baksteen
		60	130	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-bruin		spoor baksteen
		130	150	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-bruin		schoon
4									
		0	30	niet beschreven					klinkers, beton granulaat
		30	90	zand	matig siltig	matig fijn	geel-bruin		basis scherp; opgebrachte grond; puin
	90	130	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	A horizont (antropogeen	basis scherp;	

nr.	grens (cm onder mv)		grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	bodemhorizonten	overig
	boven	onder						
							dek)	omgewerkte grond
	130	180	zand	matig siltig	matig fijn	geel-bruin	C horizont	weinig bruine vlekken; omgewerkte grond
	180	190	zand	matig siltig	matig grof	geel-bruin		
5								
	0	40	niet beschreven					klinkers, beton granulaat
	40	60	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-bruin		basis scherp; opgebrachte grond
	60	85	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	A horizont (antropogeen dek)	basis diffuus
	85	120	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	B horizont	omgewerkte grond; spoor bruine vlekken
	120	150	zand	matig siltig	matig fijn	geel-bruin	C horizont	veel roestvlekken
	150	170	zand	matig siltig	matig grof	geel-bruin		
6								
	0	30	niet beschreven					puinlaag
	30	120	zand	matig siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs		pijpensteel fragment, boring stuit; puin

Boorbeschrijvingen ADC, boringen 4 en 5 van Brokke en Stiekema 2005 (In het gepubliceerde ADC rapport van Brokke en Stiekema (2005) zijn de onjuiste boorgegevens achteraan ingevoegd. De juiste gegevens zijn bij het ADC opgevraagd en zijn bijgaand weergegeven).

nr.	grens (cm onder mv)		grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	bodemhorizonten	overig
	boven	onder						
4	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;		weinig baksteen
	50	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-;		spoor gele vlekken; spoor baksteen; spoor sintels
	110	115	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; oranje-;		spoor baksteen; spoor sintels
	115	150	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;		
	150	180	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	C horizont	
5	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin; grijs-;		spoor gele vlekken; veel puinresten; spoor sintels; weinig baksteen
	40	170	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	C horizont	
	170	180	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; oranje-;	C horizont	