

Bureau voor Archeologie Rapport 420

Gasthuis 3, Bemelen, gemeente Eijsden-Margraten: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 420. Gasthuis 3, Bemelen,
gemeente Eijsden-Margraten: een inventariserend veldonderzoek
in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

autorisatie: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

datum: 25 november 2016

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2016102506
Provincie	Limburg
Gemeente	Eijsden-Margraten
Plaats	Bemelen
Toponiem	Gasthuis 3
Centrum locatie (m RD)	182.810; 317.450 (x; y)
Omvang plangebied	6.010 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Margraten, sectie E, perceel 185 (ged.)
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4021660100
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Buro Boot W. Franken
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie A. de Boer
Kaartblad	69B
Periode van uitvoering	November 2016
Bevoegd gezag	Gemeente Eijsden-Margraten
Deskundige namens bevoegde overheid	ArcheoCoach H. Stoeper
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	7
	1.2 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Aardkundige en archeologische context.....	9
	2.1 Inleiding.....	9
	2.2 Aardkunde.....	9
	2.3 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.4 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	10
	2.5 Gespecificeerde verwachting.....	12
3	Methode.....	13
	3.1 Resultaten.....	14
	3.2 Interpretatie.....	14
4	Waardestelling en Selectieadvies.....	16
5	Conclusie.....	17
6	Advies.....	18
7	Literatuur.....	19
	Figuren.....	20
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	29

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Planschets, met linksboven in de cirkel het te onderzoeken perceel waarin de waterberging wordt gerealiseerd.....	7
Figuur 3: Beleidskaart gemeente Eijsden-Margraten(Verhoeven en Moonen 2012). De waterberging is het huidige plangebied.....	20
Figuur 4: Het plangebied (blauw omkaderd) op de luchtfoto.....	21
Figuur 5: Ontwerp van de wadi. De cijfers zijn maaiveldhoogtes in meters NAP.	22
Figuur 6: Bodemkaart (Vleeshouwer e.a. 1990; Alterra Wageningen UR 2012)..	23
Figuur 7: Geomorfologische kaart (Wolfert en Van den Berg 1985; Alterra 2004).	24
Figuur 8: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....	25
Figuur 9: Detail hoogte-reliëfkaart. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....	25
Figuur 10: Kadastrale minuut 1811-1832(Kadaster 1811).....	26
Figuur 11: Archeologische onderzoeken (blauw) en archeologische terreinen (rood) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016). De blauwe onderbroken lijn is de melding van het onlangs uitgevoerde bureau- en booronderzoek op het recreatieterrein.....	26
Figuur 12: Boorpuntenkaart.....	27
Figuur 13: Vijf schematische zuid-noord doorsneden.....	28

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	9
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	11

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor de realisatie van een waterberging aan de Gasthuis 3 te Bemelen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt een waterberging gerealiseerd op een perceel met een omvang van 6.010 m². De waterberging wordt als wadi gerealiseerd hoofdzakelijk tot dieptes tussen 1 en 2 m-mv. De maximale ontgravingsdiepte is 2,5 m-mv.

Het plangebied ligt op een plateauterras van de Maas (terras van Sint Geertruid 1) bestaande uit vroeg- en midden-pleistocene zand- en grindafzettingen. Op het terras is in het Saalien en Weichselien loss afgezet. In de lössafzettingen is in het Holoceen een brikgrond ontstaan.

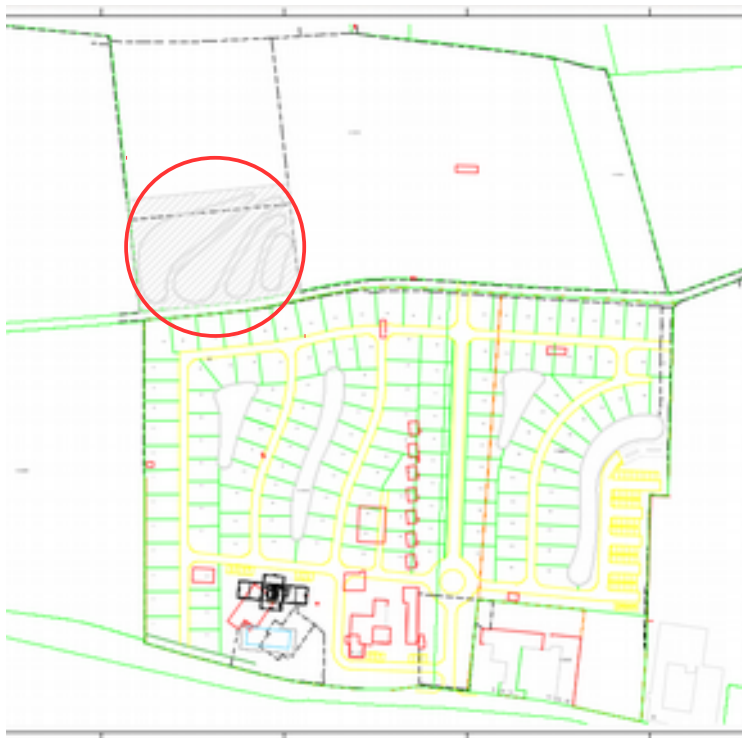
In het plangebied zijn zes boringen gezet met een 7 cm Edelmanboor om de bodem te verkennen. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor (A horizont), op een B-horizont van 10 tot 30 cm dik, op een C horizont. Hierna zijn achttien boringen gezet met een 12 cm Edelmanboor in overeenstemming met methode C3 van de Leidraad IVO Karterend booronderzoek. De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Eijsden-Margraten.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een waterberging. De waterberging wordt gerealiseerd grenzend aan een (te ontwikkelen) recreatiepark op het adres Gasthuis 3 te Bemelen.



Figuur 2: Planschets, met linksboven in de cirkel het te onderzoeken perceel waarin de waterberging wordt gerealiseerd.

In het gebied ligt in bestemmingsplan Buitengebied Margraten 2009. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie. Dit houdt in dat bij bouwwerkzaamheden en overige grondwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv archeologisch onderzoek verplicht is. Op de beleidskaart van de gemeente heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (fig. 3).

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 6.010 m². De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot maximaal 250 cm-mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

1.1 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt ten noorden van een recreatiepark Mooi Bemelen dat op dit moment wordt geherstructureerd. Aangrenzend aan het recreatiepark wil men een waterberging realiseren. Het betreft een perceel ten noorden van 'Weg achter Gasthuis'. Het perceel is nu ingericht als voetbalveld. Van de aanpalende

boomgaard wordt een strook met een breedte van circa 12 m eveneens onderdeel van de waterberging. De waterberging wordt als wadi gerealiseerd (fig. 5). Hiervoor vinden voornamelijk graafwerkzaamheden plaats tot 1 en 2 m-mv. De maximale ontgravingsdiepte is 2,5 m-mv.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende en karterende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *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:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

2 Aardkundige en archeologische context

2.1 Inleiding

Voor het aangrenzende terrein van waarin het recreatiepark wordt gerealiseerd is een bureauonderzoek, en een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.¹ Onderstaande beschrijving is gebaseerd op het bureauonderzoek van Hanemaaijer (2016a).

2.2 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1. Het plangebied bevindt zich in het Zuid-Limburgse lössgebied. Het gebied kent een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf met grote hoogte verschillen. In het Tertiair (65 tot 2,6 miljoen jaar geleden) ontstaat een schiervlakte. Vervolgens wordt in het Kwartair het landschap versneden tot een terrassenlandschap door de Maas. De rivierterrassen van de Maas bestaan uit enkele tot tientallen meters grof zand en grind. Door tektonische opheffing snijdt de Maas zich steeds dieper in. Als gevolg van klimaatwisselingen en daarmee samenhangende zeespiegelstijgingen treedt er een voortdurende afwisseling op tussen perioden van insnijding en accumulatie. Dit heeft geleid tot 31 terrasniveaus. Het hoogteverschil tussen de terrassen bedraagt maximaal enkele meters. De terrasranden zijn soms afgedekt door löss dat in de voorlaatste ijstijd, het Saalien, en de laatste ijstijd, het Weichselien is afgezet.

In het plangebied bevinden zich hoofdzakelijk bergbrikgronden in de landschapsvorm 'afbraakwand al dan niet bedekt met löss'.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Bx6, Formatie van Boxtel, Loess
Bodemkunde (fig. 6)	Hoofdzakelijk: bergbrikgronden. <i>Kenmerk bergbrikgronden:</i> Bergbrikgronden hebben door erosie geen duidelijke A (bovengrond)- en geen E (uitspoeling) horizonten. De briklaag ligt dicht bij de maaiveldhoogte en kan door zijn grotere vastheid meer weerstand bieden aan erosie. Langs een smalle strook aan de zuidzijde staan radebrikgronden gekarteerd. <i>Kenmerk radebrikgronden:</i> De B-horizont (briklaag) bevindt zich in deze gronden op 40 a 50 cm diepte en heeft een egaal bruine kleur. In de bovengrond (A- en E-horizonten) is geen duidelijke nieuwe bodemprofielontwikkeling waar te nemen. In een smalle strook langs de zuidzijde van het plangebied staan
Geomorfologie (fig. 7)	Het grootste deel van het plangebied ligt in de eenheid 17/16A2: afbraakwand al dan niet bedekt met löss Een kleine strook langs de zuidzijde ligt in: 8E6: plateauterras bedekt met löss of zandige löss
AHN (fig. 8 en 9)	Het plangebied ligt op ongeveer 128 m NAP op een hellend terrein. De hoogte neemt af richting het noorden. In het plangebied zijn (behalve het aflopende terrein) geen natuurlijke of archeologisch relevante terreinvormen herkenbaar.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

1 (Hanemaaijer 2016a; Hanemaaijer 2016b)

2.3 Bewoning en historische situatie

Het plangebied ligt in de NOaA regio “Limburgs lössgebied”, op een plateau met diepe dalen. De oudste archeologisch vondsten stammen uit het Paleolithicum. Een deel van het lösspakket is nadien afgezet. Deze resten bevinden zich daarom niet aan het oppervlak. In het Mesolithicum concentreert de bewoning zich in de dalen, sporen zijn vaak afgedekt door een pakket colluvium.

In het Neolithicum vindt de eerste akkerbouw plaats (bandkeramiek). Ook toen concentreerde de bewoning zich in de dalen. Resten van bewoning uit de Bronstijd en de IJzertijd zijn relatief schaars. Recentelijk is echter gebleken dat er meer IJzertijdbewoning op het plateau was dan eerder gedacht.

In de Romeinse tijd worden aanzienlijke delen van de plateaus verder ontgonnen. De Romeinen leggen een wegennet aan met als hoofdassen een oost-west as van Keulen naar Boulogne en de zuid-noord weg van Trier via Aken naar Xanten. Mogelijk stamt de weg Gasthuis uit de Romeinse tijd, hier zijn echter nooit sporen van aangetroffen. Een Romeinse oorsprong is ook onaannemelijk, gezien de nabijheid van de grote weg Maastricht-Heerlen (‘Via Belgica’). Mogelijk loopt in de Romeinse tijd een pad of veldweg tussen Maastricht – Bemelen – Gulpen.

Aan het einde van de 3^e eeuw A.D. neemt de bevolkingsomvang af. De bewoning concentreert zich op de randen van de beekdalen, op de grens tussen bouw- en grasland, juist hoog genoeg om geen schade te lijden onder overstromingen. In Volle Middeleeuwen (1000-1250 A.D.) worden de plateaus vanuit de dalen van de Maas en de Geul ontgonnen. De ontginning wordt voortgezet in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het buurtschap Gasthuis is waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd ontstaan. De naam Gasthuis wijst meer op een oorsprong in de Nieuwe tijd. Het is niet uitgesloten dat er een oudere nederzetting was waarvan de naam door de stichting van een gasthuis (herberg) in subrecente tijd verdrongen is.

De naam van het buurtschap is waarschijnlijk afgeleid van het gasthuis van het kapittel van Sint-Servaas dat op deze plek heeft gestaan.²

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied in gebruik als bouwland (fig. 10). Door het plangebied loopt een weg. Op de Bonnekaarten uit 1924 en 1938 is het plangebied in gebruik als bouwland. Op een topografische kaart uit 1989 is de camping Mooi Bemelen afgebeeld, het plangebied is dan weiland. Later is het ingericht als voetbalveld en (de noordelijke strook) als boomgaard.

2.4 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 11 en staan toegelicht in tabel 2.

Ten zuiden van het plangebied ligt de oude kern van Gasthuis. Gasthuis heeft de status van een terrein van hoge archeologische waarde en kent een oorsprong in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd (monument 16.426).

Het recreatiepark Mooi Bemelen is in 2016 onderzocht met bureauonderzoek, en verkennend en karterend booronderzoek (onderzoeken 3989076100, 3989084100 en 4003913100). Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in delen van het terrein resten van een B horizont aanwezig zijn. Deze zijn door

2 (Vleeshouwer e.a. 1990; Verhoeven en Moonen 2012)

middel van een dichter boorgrid onderzocht in de karterende fase. Hierbij zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats aangetroffen.

Voor een locatie ongeveer 150 m ten noordwesten van plangebied heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden. Nadere gegevens zijn niet beschikbaar (onderzoekmelding 8.118).

Op de beleidskaart van de gemeente Eijsden-Margraten ligt het plangebied in een zone met hoge verwachting. In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig.

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	16.426 - Eijsden-Margraten - Gasthuis - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het betreft een cluster oude bebouwing in het gehucht Gasthuis. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^e eeuwse en vroeg 20^e eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege-, en Midden-Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
Waarnemingen	geen
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	8.118 - Bemelen - Gasthuis – bureauonderzoek Nadere informatie niet beschikbaar. 3989076100, 3989084100, 4003913100: Bemelen – Gasthuis 3 – bureauonderzoek en booronderzoek Voor de herontwikkeling van recreatiepark Mooi Bemelen is een bureauonderzoek, verkennend booronderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied ligt op een plateauterras van de Maas (terras van Sint Geertruid 1) bestaande uit vroeg- en midden-pleistocene zand- en grindafzettingen. Op het terras is in het Saalien en Weichselien löss afgezet. In de lössafzettingen is in het Holoceen een brikgrond ontstaan (radebrikgronden). Door hellingprocessen zijn deze gedeeltelijk geërodeerd in het noorden van het plangebied (bergbrikgronden). Het zuidelijk deel van het plangebied maakt deel uit van het gehucht Gasthuis. De oorsprong van Gasthuis ligt waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen en het gehucht heeft de status van een AMK terrein. De weg waaraan het plangebied ligt heeft mogelijk een oorsprong in de Romeinse tijd. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in delen van het terrein resten van een B horizont aanwezig zijn. Deze zijn door middel van een dichter boorgrid onderzocht in de karterende fase. Hierbij zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats aangetroffen.³
Gemeentelijke kaart	Hoge verwachting
Bouwhistorische waarden	geen

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

3 (Hanemaaijer 2016a; Hanemaaijer 2016b)

2.5 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op een plateauterras van de Maas (terras van Sint Geertruid 1) bestaande uit vroeg- en midden-pleistocene zand- en grindafzettingen. Op het terras is in het Saalien en Weichselien loss afgezet. In de lössafzettingen is in het Holoceen een brikgrond ontstaan. Door erosieprocessen is bij een deel van de brikgronden de oorspronkelijke bovengrond verdwenen, dit worden bergbrikgronden genoemd. Deze komen op basis van de bodemkaart in het noorden van het plangebied voor.

Ten zuiden van het plangebied ligt het gehucht Gasthuis. De oorsprong van Gasthuis ligt in de Vroege Middeleeuwen en het gehucht heeft de status van een AMK terrein. De weg langs het dorp heeft mogelijk een Romeinse oorsprong.

De archeologische verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Alle archeologische perioden.
2. Complextype: Onbekend.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld, in het bovenste deel van de briklaag.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk deels verstoord als gevolg van erosie door landbouw en hellingprocessen. Aangezien de bovenlaag grotendeels verploegd is wordt de kans op intacte resten uit de steentijd klein geacht.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzittingsresten manifesteren zich als een strooiing van vuursteen en/of aardewerkfragmenten.

3 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,⁴ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

verkenning

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen 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. Bij de verkenning zijn zes boringen geplaatst verspreid in het gebied, boorpunten 1, 2, 9, 10, 17 en 18.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor tot in de C horizont. De boringen zijn gezet tot 100 cm-mv. Het sediment wordt met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en/of verbrokkelen. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. Omdat hieruit bleek dat op de meeste plaatsen een (restant van) de B horizont aanwezig is, is het hele plangebied karterend onderzocht.

kartering

Deze boringen zijn gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens het karterend veldonderzoek is het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode C3:⁵

- Prospectie type: Huisplaats/nederzetting met een matig-hoge vondststrooiing van overwegend aardewerk.
- Datering: Bronstijd – Middeleeuwen.
- Complextype: Huisplaats(en).
- Omvang: 500 tot 2000 m² (1200 m²).
- boorgrid: 17 x 20 m.
- boordiameter: 12 cm Edelman.
- waarnemingstechniek: Boormes

In deze fase zijn de boringen gezet met een 12 cm Edelmanboor tot 100 cm-mv. De opgeboorde grond is versneden en verbrokkeld. In deze fase zijn ook de reeds geplaatste boringen van de verkenning opnieuw geplaatst, nu met een 12 cm Edelmanboor. Er zijn in deze fase 18 boringen geplaatst.

De boorpuntenkaart staat weergegeven in fig. 12.

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht

4 (SIKB 2016)

5 (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

door deze te versnijden en te verbrokkelen.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.⁶ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 4.0. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald met een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Het veldwerk is uitgevoerd op vrijdag 18 november 2016 door A. de Boer (KNA Senior Prospector).

3.1 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 12 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens zijn schematische doorsnedes gemaakt en weergegeven in fig. 13.

Op grond van de textuur, kleur en bijmengingen zijn drie bodemlagen onderscheiden, van diep naar ondiep:

- Laag 1: Zwak tot sterk zandige leem, licht bruin-grijs, licht grijs-bruin of grijs-bruin van kleur. De top van deze laag bevindt zich tussen 30 en 70 cm-mv. De laag is in alle boorprofielen de onderste laag. De dikte van deze laag is niet vastgesteld.
- Laag 2: Zwak zandige leem, bruin-grijs of grijs-bruin van kleur. De top van de laag ligt tussen 15 en 45 cm-mv. De laag is 10 tot 30 cm dik. De laag ligt overal op laag 1. Het onderscheid van de laag is hoofdzakelijk op basis van kleur en deels op basis van textuur. Het textuurverschil is echter zeer klein. De laag ontbreekt in boorprofielen 8, 9 en 16.
- Laag 3: Humeuze zwak tot sterk zandige leem, donker bruin-grijs. Deze laag is overal de bovenste laag. De laag is 15 tot 45 cm dik. In de laag bevinden zich antropogene bijmengingen; kleine kachelslak fragmenten, plantenresten, en soms een fragment grind of een fragment houtskool. In boorprofiel 4 was een klein fragment industrieel wit aardewerk aanwezig. De laag ligt scherp op laag 2 of op 3 (als de tweede laag ontbreekt).

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich dieper dan de maximale boordiepte (100 cm-mv).

3.2 Interpretatie

Al het bodem materiaal wordt op grond van de textuur en landschappelijke ligging geïnterpreteerd als löss. Dit bodemmateriaal is gedurende laatste IJstijd in een brede band in Noordwest Europa afgezet tijdens droge periglaciale condities.

Door een combinatie van natuurlijke bodemvorming en het bewerken van het bouwland (ploegen) zijn in het pakket löss drie bodemlagen ontstaan.

De onderste laag (laag 1) wordt geïnterpreteerd als de natuurlijke ondergrond. Deze dient als uitgangspunt voor de bodemvorming. Bodemkundig is het de C

⁶ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

horizont.

De bovenste laag (laag 3) wordt op grond van de humeuze bijmenging, de scherpe laagondergrens en de stratigrafische ligging in de top van het bodemprofiel geïnterpreteerd als de bouwvoor (A horizont). Deze is door ploegwerkzaamheden ontstaan. De bijmengingen met kachelslakken en een enkel fragment grind, houtskool en industrieel wit aardewerk in deze laag worden beschouwd als mestvondsten. De plantenresten betreffen overblijfselen van ondergeploegde graszoden en/of resten van gewassen.

De tussenliggende laag (laag 2) is een (restant van) een B horizont. Het betreft het oorspronkelijke sediment dat door inspoeling van lutum iets zwaarder van textuur is geworden.

Geen van de antropogene bijmengingen wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de ondergrond. Archeologische resten zijn dus waarschijnlijk afwezig.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De realisatie van een waterberging (wadi) op een perceel van 6.010 m².

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt op een plateauterras van de Maas. Op het terras is in het Saalien en Weichselien löss afgezet. In de lössafzettingen is in het Holoceen een brikgrond ontstaan. Uit het booronderzoek blijkt dat op de meeste plaatsen in het perceel nog een (restant van) de B horizont (briklaag) aanwezig is.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De bovenste 15 tot 45 cm is omgeploegd en wordt geïnterpreteerd als bouwvoor. Mogelijk is door hellingprocessen een deel van de oorspronkelijke bodem geërodeerd, maar gezien de aanwezigheid van een briklaag is dit effect beperkt.

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

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

n.v.t.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

n.v.t.

6 Advies

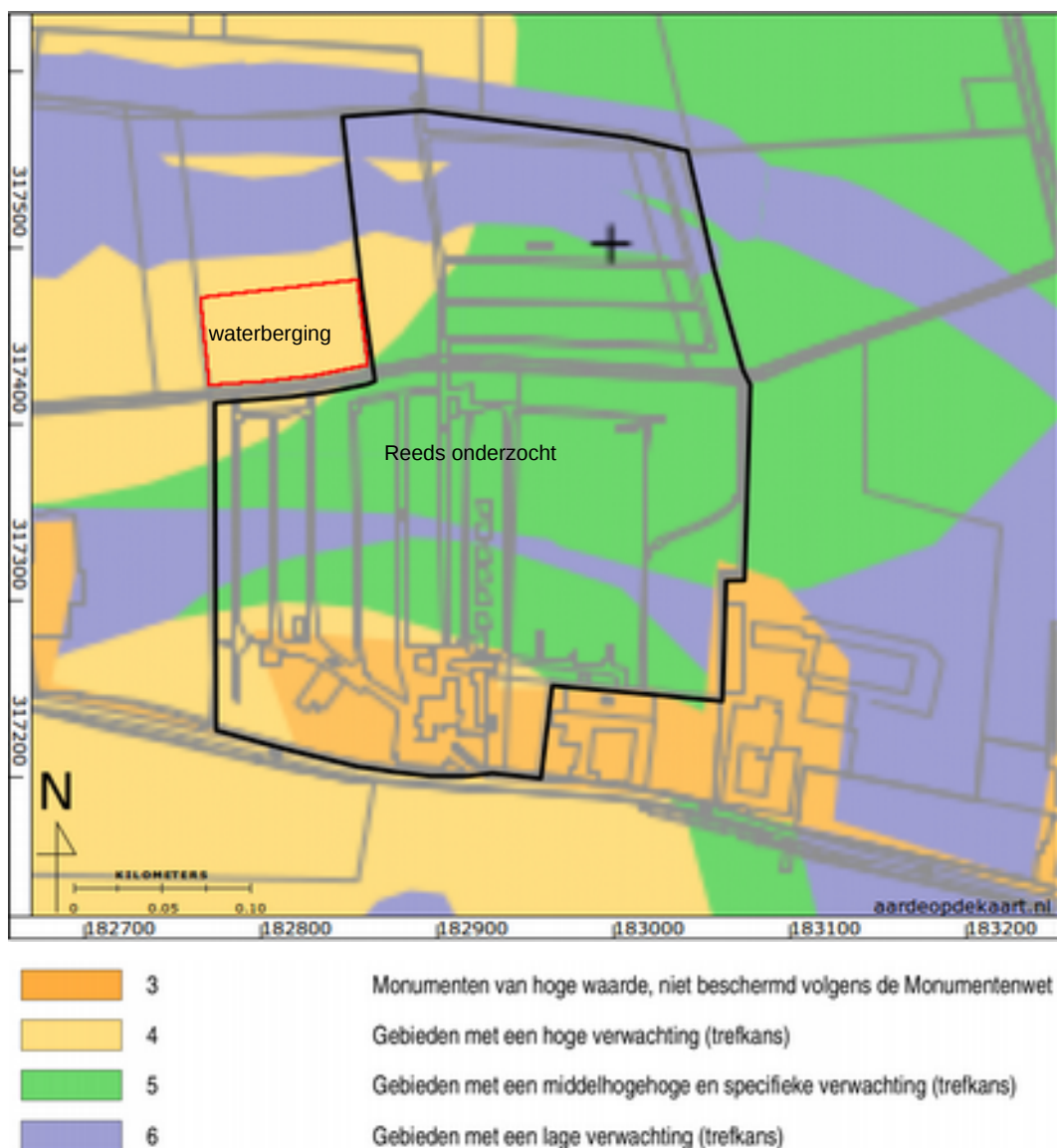
Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Eijsden-Margraten.

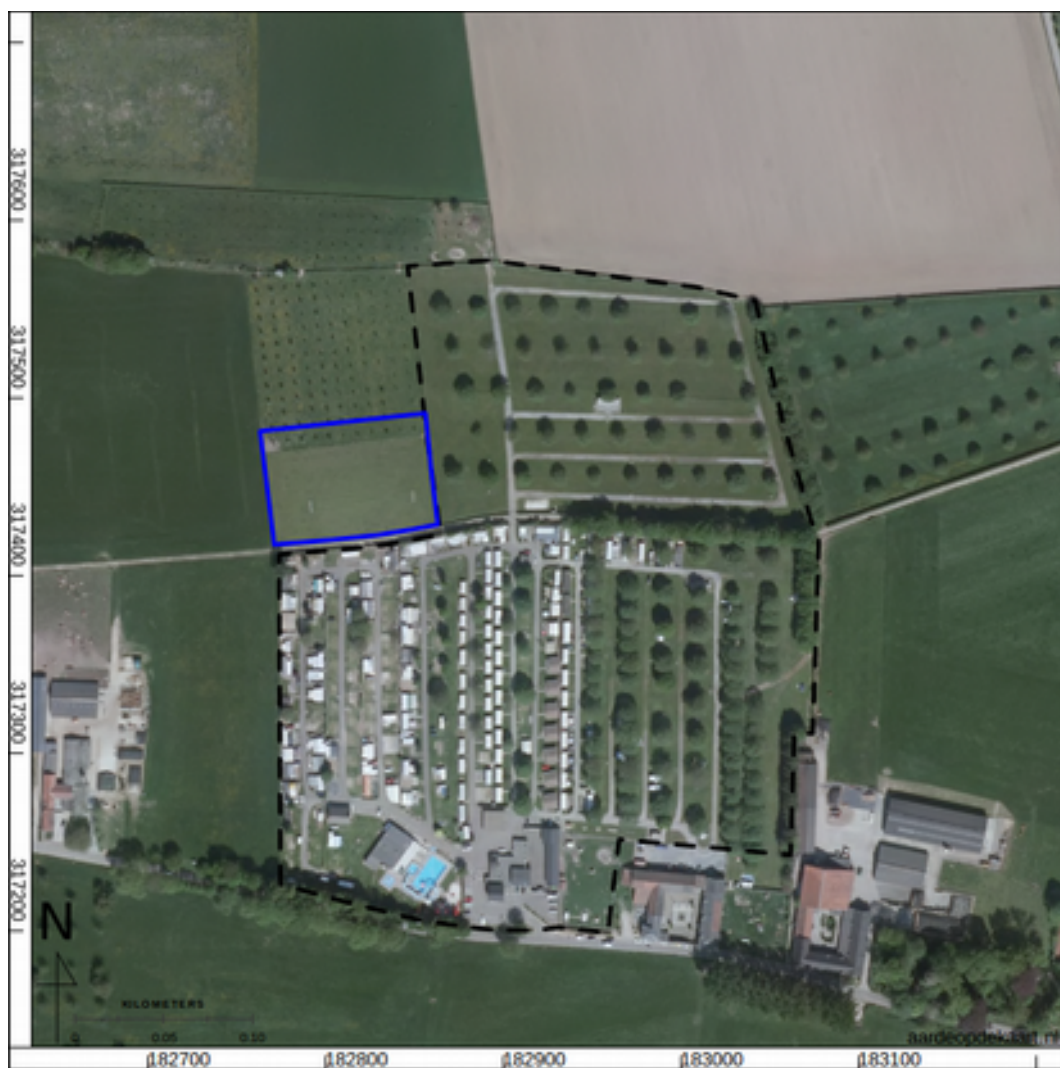
7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008–U–R0881/A. Deltares-rapport.
- Hanemaaijer, M. 2016a. "Gasthuis 3, Bemelen, gemeente Eijsden-Margraten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen". Bureau voor Archeologie Rapport 290. Utrecht: Bureau voor Archeologie.
- . 2016b. "Gasthuis 3, Bemelen, gemeente Eijsden-Margraten: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, karterende fase". Bureau voor Archeologie Rapport 336. Utrecht: Bureau voor Archeologie.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- Verhoeven, M., en B. Moonen. 2012. "Een archeologische monumenten- en verwachtingskaart en archeologische beleidskaart voor de gemeente Eijsden-Margraten". RAAP-NOTITIE 4334.
- Vleeshouwer, J.J., J.H. Damoiseaux, G.G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma, en C. Hamming. 1990. "Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 61 - 62 west en oost, Maastricht - Heerlen". Wageningen: Staring Centrum. <http://edepot.wur.nl/117848>.
- Wolfert, H.P., en M.W. van den Berg. 1985. "Geomorfologische kaart en fysiografische kaart van het streekplangebied Zuid-Limburg". Wageningen: Stiboka.

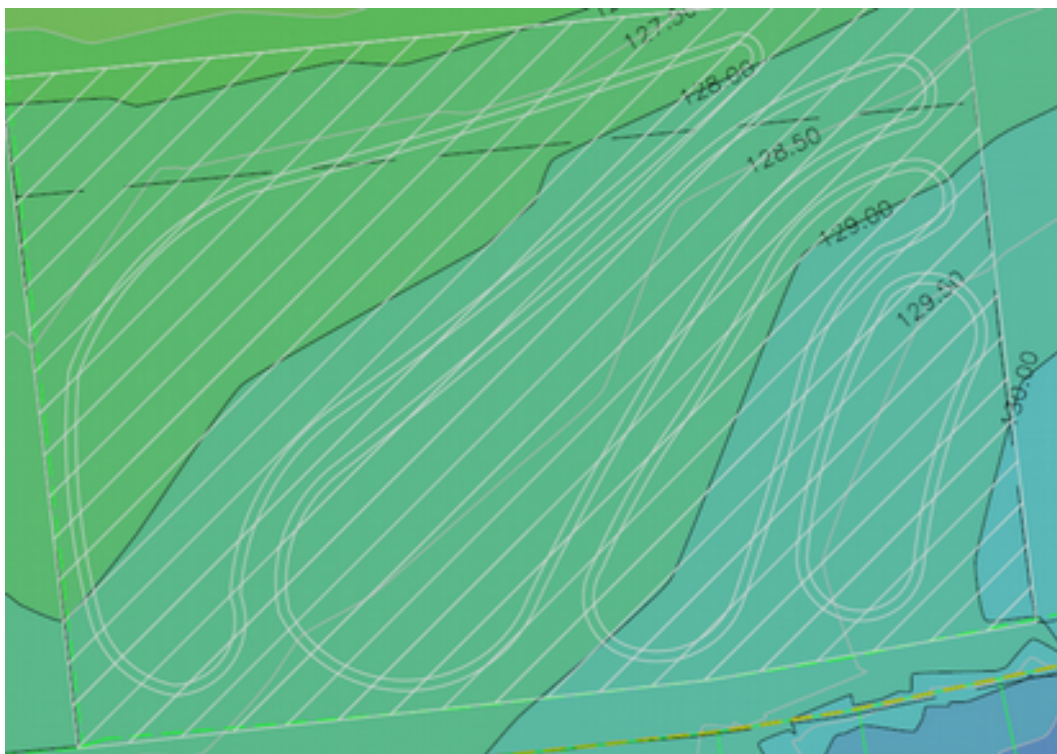
Figuren



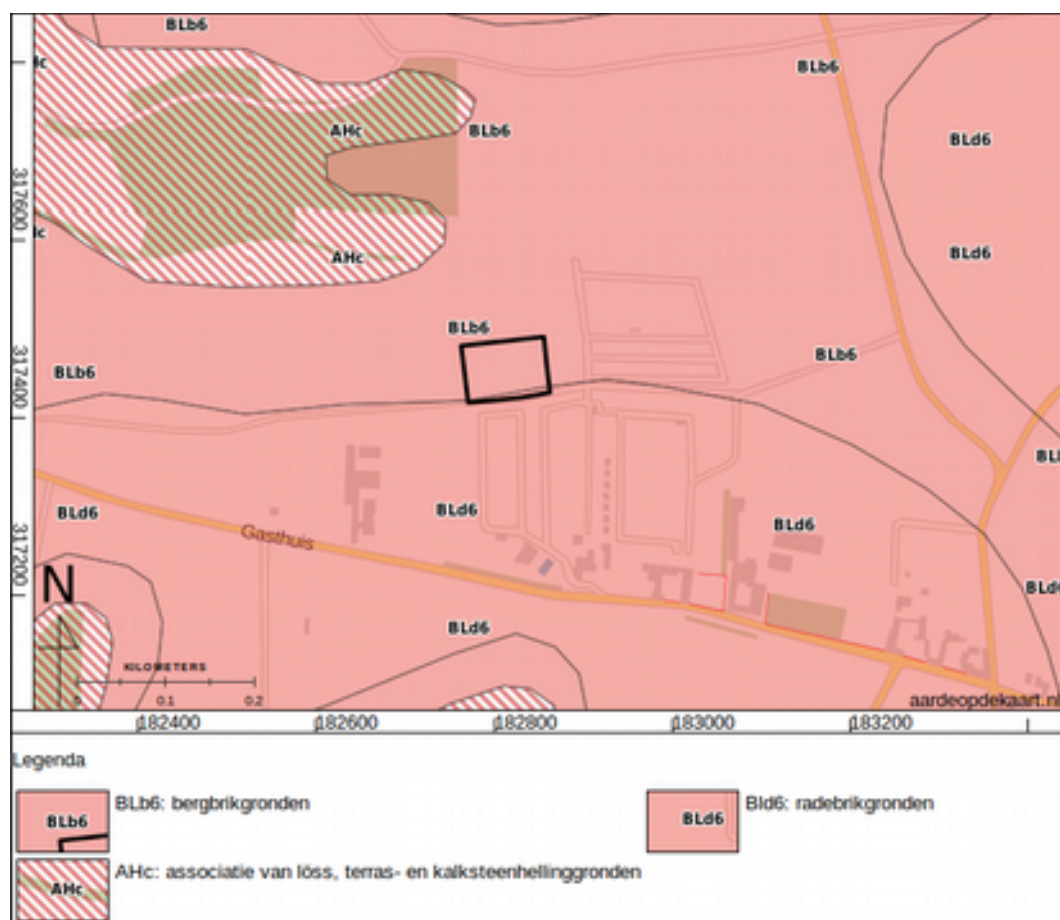
Figuur 3: Beleidskaart gemeente Eijsden-Margraten (Verhoeven en Moonen 2012). De waterberging is het huidige plangebied.



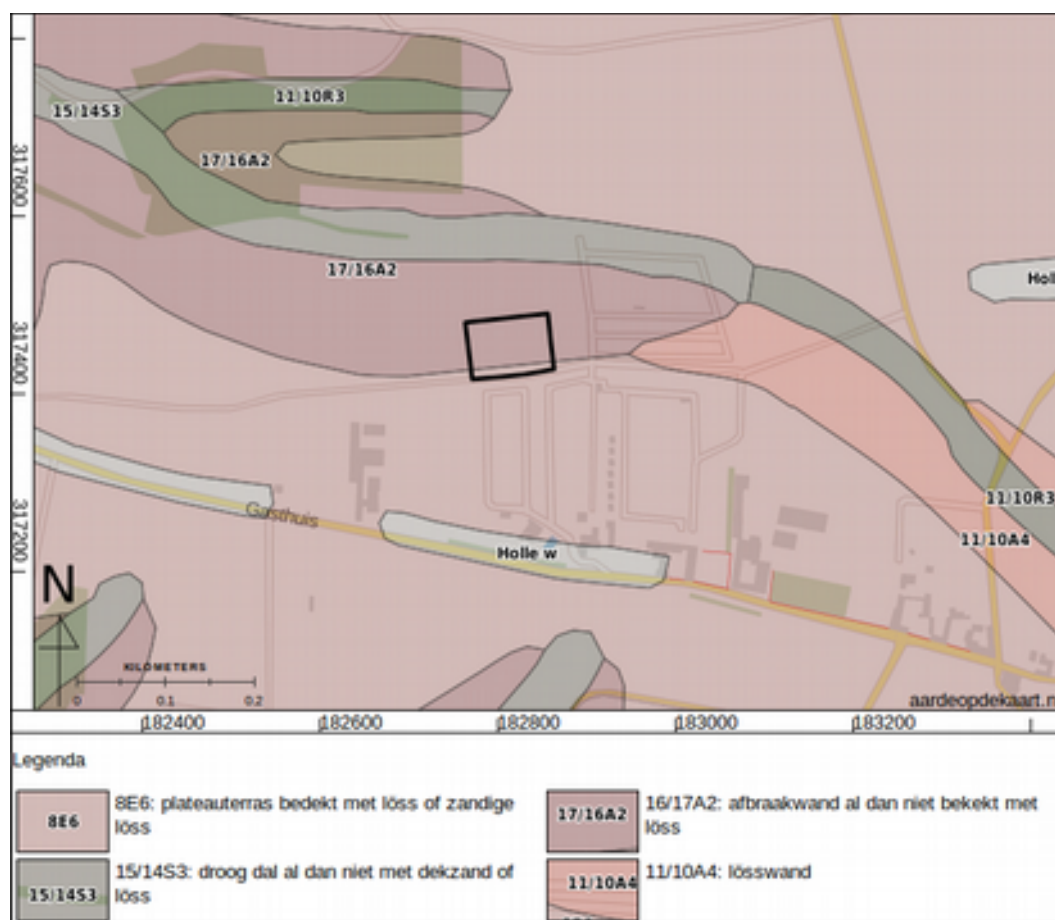
Figuur 4: Het plangebied (blauw omkaderd) op de luchtfoto.



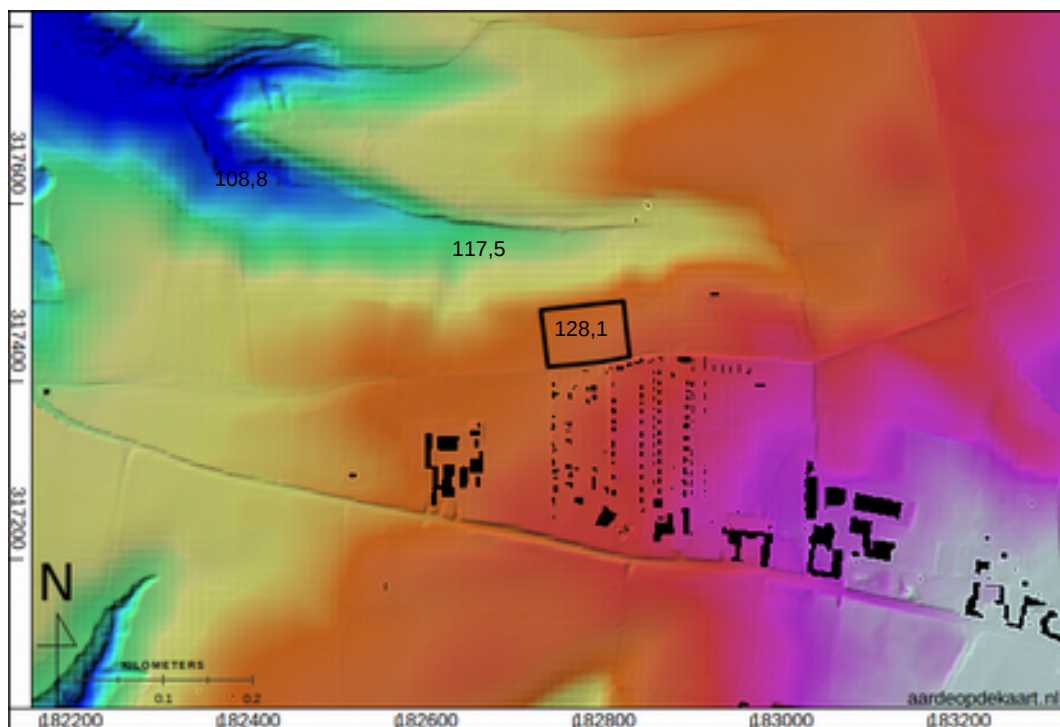
Figuur 5: Ontwerp van de wadi. De cijfers zijn maaiveldhoogtes in meters NAP.



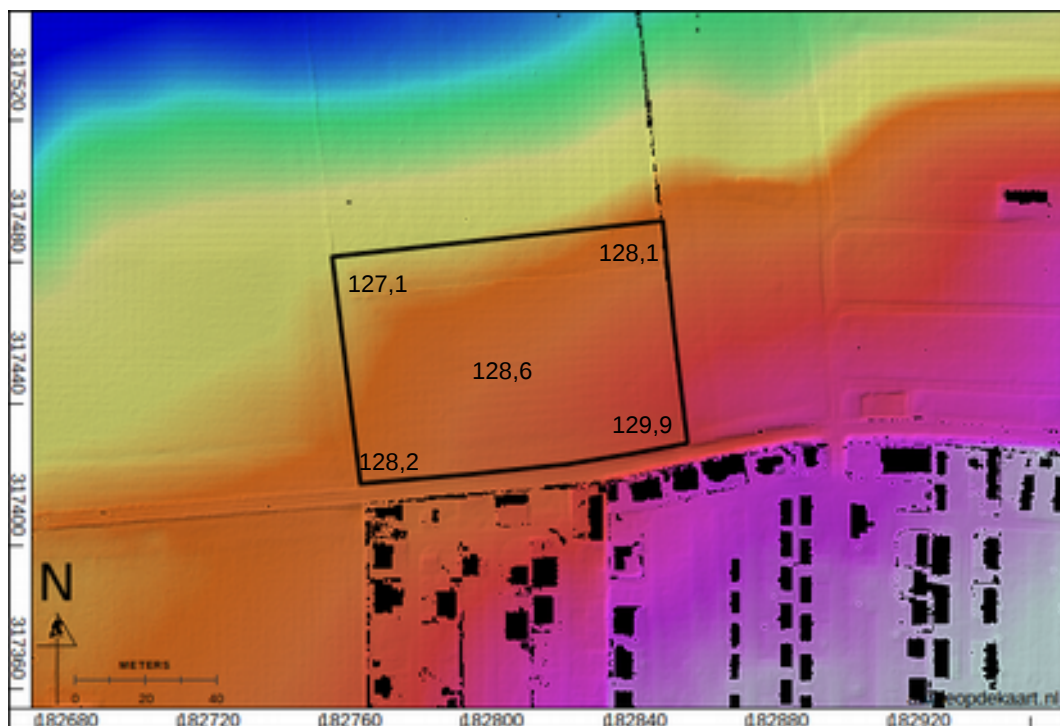
Figuur 6: Bodemkaart (Vleeshouwer e.a. 1990; Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 7: Geomorfologische kaart (Wolfert en Van den Berg 1985; Alterra 2004).



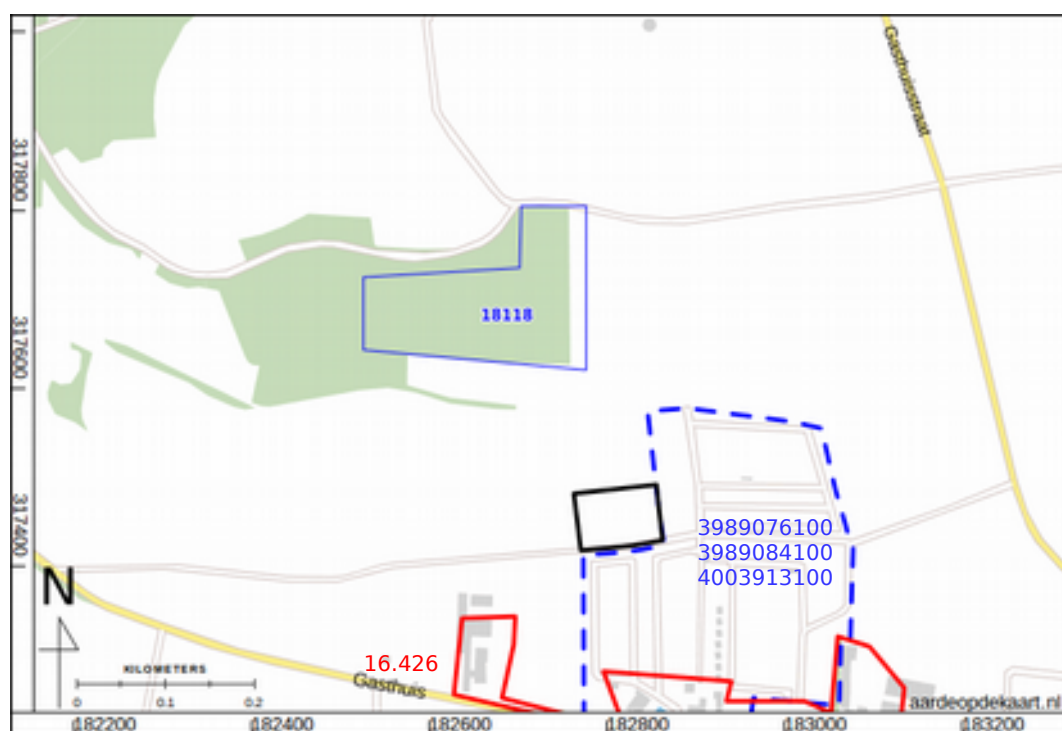
Figuur 8: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.



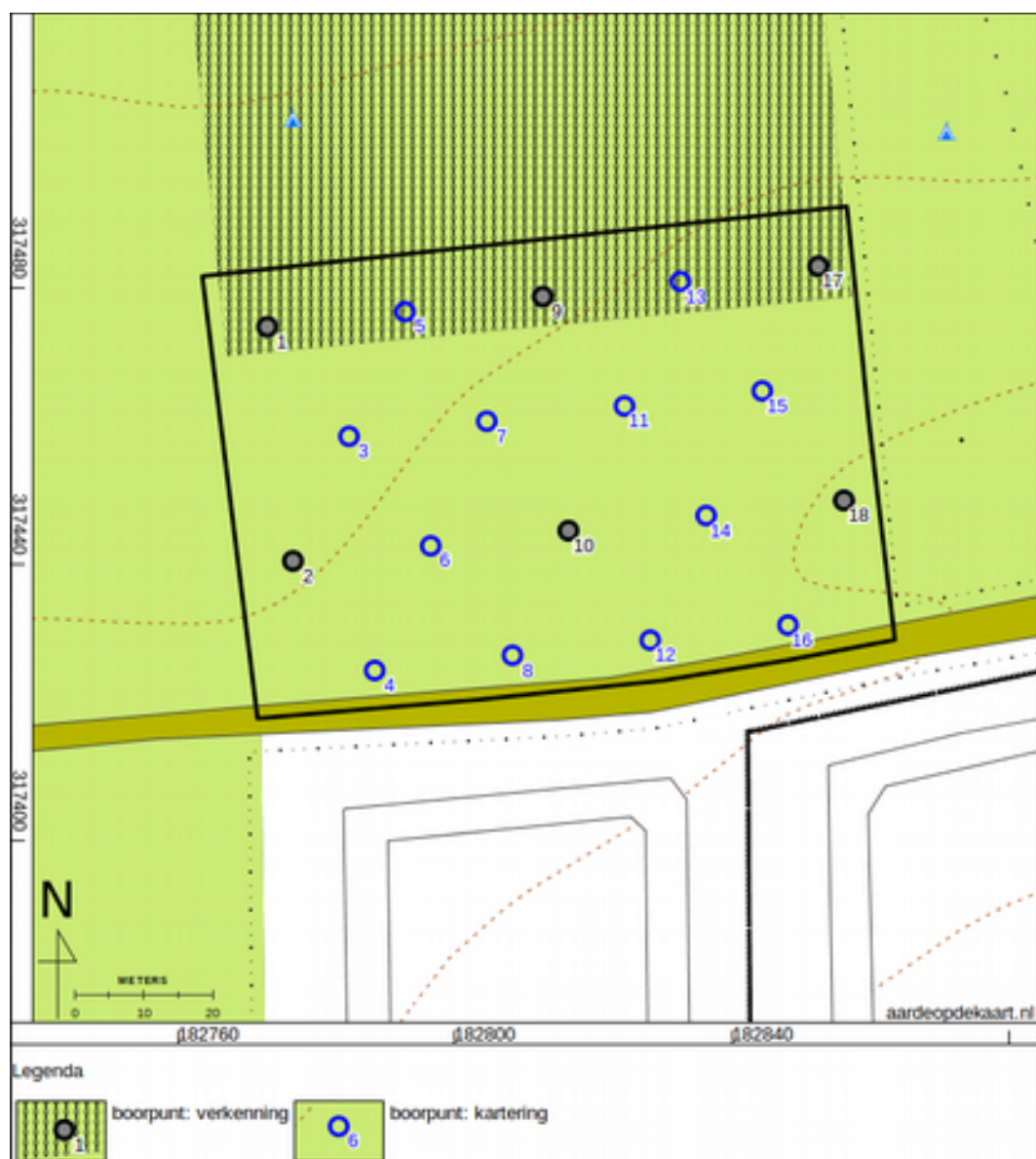
Figuur 9: Detail hoogte-reliëfkaart. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.



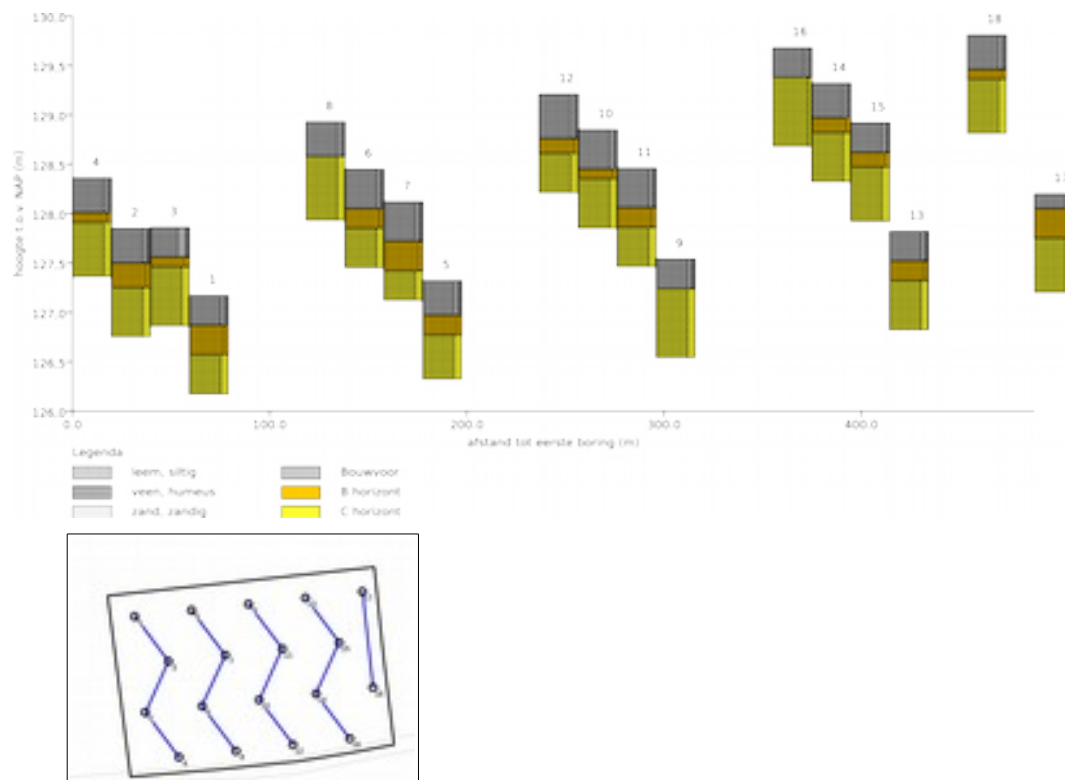
Figuur 10: Kadastrale minuut 1811-1832(Kadaster 1811).



Figuur 11: Archeologische onderzoeken (blauw) en archeologische terreinen (rood) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016). De blauwe onderbroken lijn is de melding van het onlangs uitgevoerde bureau- en booronderzoek op het recreatieterrein.



Figuur 12: Boorpuntenkaart.



Figuur 13: Vijf schematische zuid-noord doorsnedes.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder							
1									
	0	30	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; spoor plantenresten; bouwvoor
	30	60	leem	zwak zandig	bruin-grijs	spoor mangaanconcreties		B-horizont	
	60	100	leem	sterk zandig	grijs-bruin	spoor mangaanconcreties		C-horizont	spoor grijze vlekken
2									
	0	35	leem	zwak humeus; zwak zandig	donker-bruin-grijs			A-horizont	bouwvoor
	35	60	leem	zwak zandig	grijs-bruin			B-horizont	
	60	110	leem	sterk zandig	grijs-bruin	spoor roestvlekken		C-horizont	
3									
	0	30	leem	sterk zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		weinig slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; bouwvoor
	30	40	leem	zwak zandig	bruin-grijs			B-horizont	
	40	100	leem	sterk zandig	licht-grijs-bruin			C-horizont	
4									
	0	35	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs	spoor mangaanconcreties	spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	basis scherp; fragment grind, zeer klein 2mm fragment industrieel wit aardewerkfragment; bouwvoor; spoor plantenresten
	35	45	leem	zwak zandig	grijs-bruin	spoor mangaanconcreties		B-horizont	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder							
5	45	100	leem	sterk zandig	grijs-bruin			C-horizont	
	0	35	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; fragment grind; bouwvoor
	35	55	leem	zwak zandig	bruin-grijs	spoor mangaanconcreties		B-horizont	
	55	100	leem	sterk zandig	licht-grijs-bruin	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		C-horizont	
6	0	40	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; bouwvoor
	40	60	leem	zwak zandig	bruin-grijs			B-horizont	
	60	100	leem	sterk zandig	licht-grijs-bruin	spoor roestvlekken		C-horizont	
7	0	40	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs			A-horizont	basis scherp; bouwvoor; spoor plantenresten
	40	70	leem	zwak zandig	bruin-grijs			B-horizont	
	70	100	leem	sterk zandig	licht-grijs-bruin	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties			
8	0	35	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; bouwvoor
	35	100	leem	sterk zandig	licht-grijs-bruin	spoor roestvlekken		C-horizont	
9	0	30	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; spoor plantenresten;

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder							
	0	35	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; bouwvoor
	35	50	leem	zwak zandig	bruin-grijs			B-horizont	
	50	100	leem	sterk zandig	licht-bruin-grijs	spoor mangaanconcreties		C-horizont	
15									
	0	30	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; bouwvoor
	30	45	leem	zwak zandig	bruin-grijs			B-horizont	
	45	100	leem	sterk zandig	licht-grijs-bruin			C-horizont	
16									
	0	30	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs			A-horizont	basis scherp; bouwvoor
	30	100	leem	zwak zandig	grijs-bruin			C-horizont	
17									
	0	15	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs			A-horizont	basis scherp; omgewerkte grond
	15	45	leem	zwak zandig	bruin-grijs	spoor roestvlekken		B-horizont	
	45	100	leem	sterk zandig	grijs-bruin			C-horizont	
18									
	0	35	leem	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs		spoor slakken / sintels	A-horizont	basis scherp; bouwvoor
	35	45	leem	zwak zandig	bruin-grijs			B-horizont	basis diffuus
	45	100	leem	sterk zandig	licht-grijs-bruin			C-horizont	

Coördinaten van de boringen

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	182773	317474	12717
10	182816	317445	12885
11	182825	317463	12846
12	182828	317429	12921
13	182833	317481	12782
14	182836	317447	12932
15	182844	317465	12892
16	182848	317431	12968
17	182852	317483	12820
18	182856	317449	12981
2	182777	317441	12785
3	182785	317459	12786
4	182788	317425	12836
5	182793	317477	12732
6	182797	317443	12845
7	182805	317461	12812
8	182808	317427	12893
9	182813	317479	12754