

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 9122**

**Waterbuffers, Berg en Terblijt
Gemeente Valkenburg a/d Geul
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
verkennend/karterend booronderzoek**



Rob Paulussen
Joep Orbons

Februari 2010

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 9122

Waterbuffers, Berg en Terblijt Gemeente Valkenburg a/d Geul Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend/karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: DHV B,V., Larixplein 1, 5616 VB Eindhoven
Status: versie 12-02-2010

Projectcode : 09-240 Waterbuffers, Berg en Terblijt
Bestandsnaam : ArcheoPro, Waterbuffers, Berg en Terblijt, 2010 02 12
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis onderzoeksmelding (CIS nummers): 39.060, 39.061, 39.062
Bevoegd gezag: Gemeente Valkenburg a/d Geul
Opslagplaats documentatie: Provincie Limburg

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



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2010 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
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

| | |
|--|----|
| Samenvatting..... | 4 |
| 1 Inleiding | 5 |
| 1.1 Algemeen | 5 |
| 1.2 Locatiegegevens:..... | 5 |
| 1.3 Onderzoek | 5 |
| 2 Bureauonderzoek | 10 |
| 2.1 Methode en bronnen | 10 |
| 2.2 Archeologie..... | 13 |
| 2.3 Onderaardse kalksteengroeven | 17 |
| 2.4 Onderzoeksstrategie | 20 |
| 3 Veldonderzoek | 21 |
| 3.1 Verrichte werkzaamheden | 21 |
| 3.2 Resultaten oppervlaktekartering | 21 |
| 3.3 Resultaten en interpretatie booronderzoek..... | 22 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies) | 27 |
| Verklarende woordenlijst..... | 29 |
| Archeologische tijdschaal | 29 |
| Bronnen..... | 29 |
| Literatuur..... | 29 |
| Bijlage 1: Boorbeschrijving | 30 |

Samenvatting

Op 25 en 29 januari 2010 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een drietal terreinen langs de Rijksweg N590 tussen Berg Vilt. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Aanleiding voor het uitgevoerde archeologisch onderzoek (IVO-O) is de aanleg van drie waterbuffers (genummerd 1, 4 en 5) langs de Rijksweg N590 te Berg. Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart geldt voor de plangebieden 4 en 5 een middelhoge tot hoge archeologische trefkans. Planlocatie 1 heeft een lage archeologische trefkans maar ligt binnen een zogenaamde categorie 3 zone (overige monumenten) langs een oude, mogelijk Romeinse verbindingsweg.

Om de bodemopbouw in beeld te brengen en om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen deze drie plangebieden in totaal 19 verkennende en/of karterende boringen gezet met behulp van een edelmanboren met een diameter van 7 of 12 cm.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen plangebied 1 uit radebrikgronden in primaire (eolische) löss bestaat. De bodem is hier beneden de ploegvoor door bioturbatie en menselijke activiteiten licht verstoord tot een diepte van 30 tot 60 cm –mv. Er zijn tijdens de boorwerkzaamheden geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Ter plaatse van plangebied 4 en het westelijke deel van plangebied 5 is een oppervlaktekartering verricht. Hierbij zijn evenmin relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Uit het booronderzoek binnen plangebied 4 blijkt dat de bodem hier waarschijnlijk als gevolg van ploegen verstoord is tot op het onderliggende Maasgrind.

Ter plaatse van plangebied 5 bestaat de bodem net als binnen plangebied 1, uit radebrikgronden in primaire (eolische) löss. De bodems zijn hier niet dieper geroerd dan de ploegvoor (maximaal 35 cm –mv). Het karterend booronderzoek op het oostelijk deel van plangebied 5 (boring 12 tot en met 15), heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren ter plaatse van de drie aan te leggen waterbuffers. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden op voorhand rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardstelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Voor wat betreft de groevenwaarden hoeft bij de plangebieden 1 en 5 geen rekening met ingangen of onderaardse gangen rekening gehouden te worden. Binnen plangebied 4 is echter archeologische begeleiding wenselijk.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: DHV BV, Larixplein 1, 5616 VB Eindhoven
- Geplande ingrepen: Aanleg van drie waterbuffers op drie aparte locaties (nrs. 1, 4 en 5) tot een diepte van 1,5 meter –mv.
- Datum uitvoering veldwerk: 25 en 29 januari 2010
- Archis onderzoeksmeldingen (CIS nummers): 39.060, 39.061, 39.062
- Opgesteld conform KNA 3.1 en de richtlijnen van de gemeente Valkenburg a/d Geul
- Bevoegd gezag: Gemeente Valkenburg a/d Geul
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Limburg
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens:

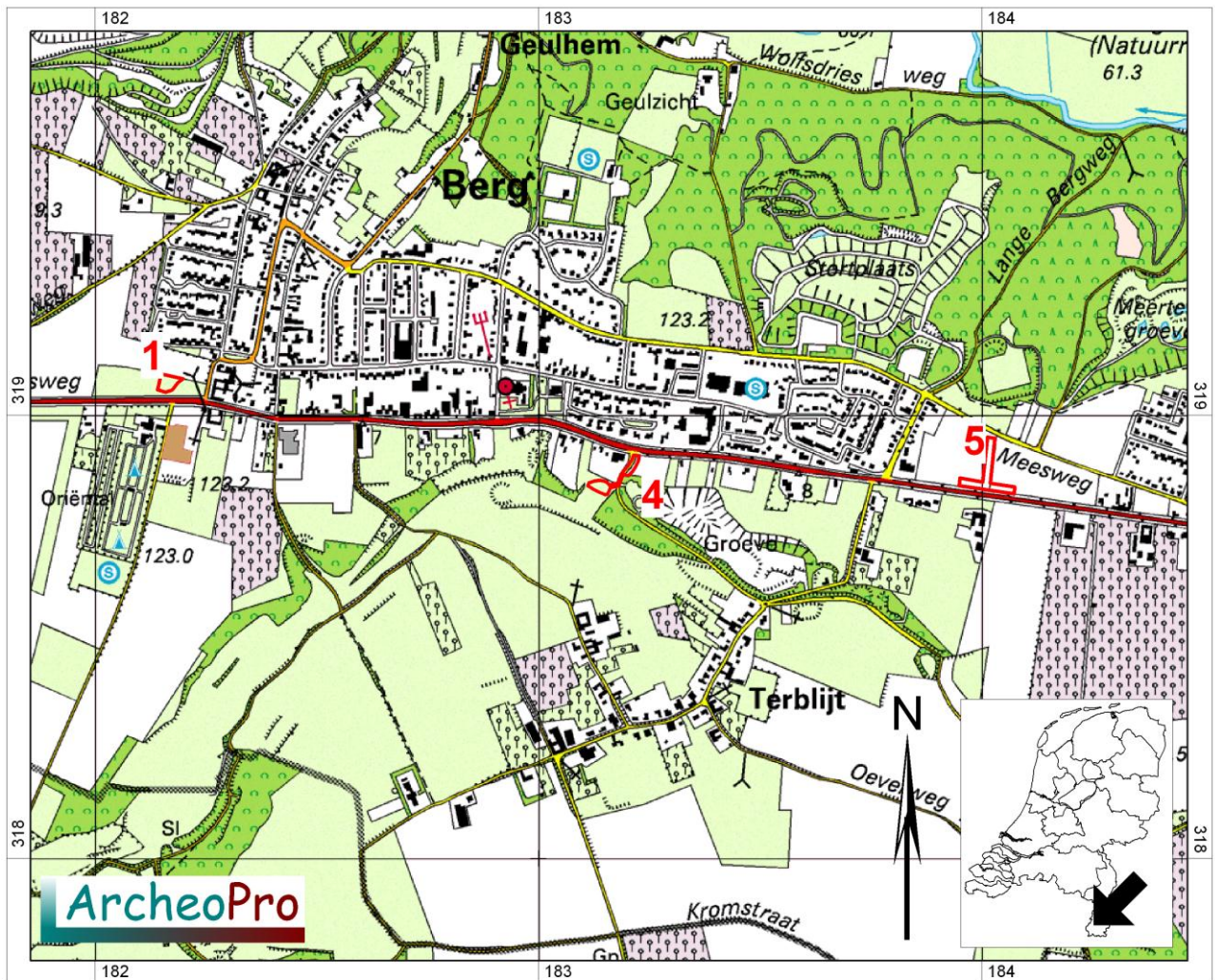
- Provincie: Limburg
- Gemeente: Valkenburg a/d Geul
- Plaats: Berg en Terblijt
- Toponiem: Berg, Rijksweg N590
- Globale ligging: langs de Rijksweg N590
- Hoekcoördinaten: buffer 1:
 - o 182.062 / 319.106
 - o 182.164 / 319.093
 - o 182.100 / 319.047
 - o 182.062 / 319.048buffer 4:
 - o 183.944 / 318.835
 - o 184.097 / 318.844
 - o 184.093 / 318.823
 - o 184.940 / 318.845buffer 5:
 - o 183.220 / 318.910
 - o 183.234 / 318.909
 - o 183.161 / 318.822
 - o 183.104 / 318.848
- Oppervlakte: buffer 1: 1.800 m²
buffer 4: 600 m² (perceel 3245) en 1.250 m² (perceel 248)
buffer 5: 4.600 m²
- Grondgebruik: buffer 1: weiland
buffer 4: akker (perceel 3245) en weiland (perceel 248)
buffer 5: akker en weiland
- Hoogteligging: buffer 1: ± 122 m +NAP
buffer 4: ± 115-122 m +NAP
buffer 5: ± 128 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten

1.3 Onderzoek

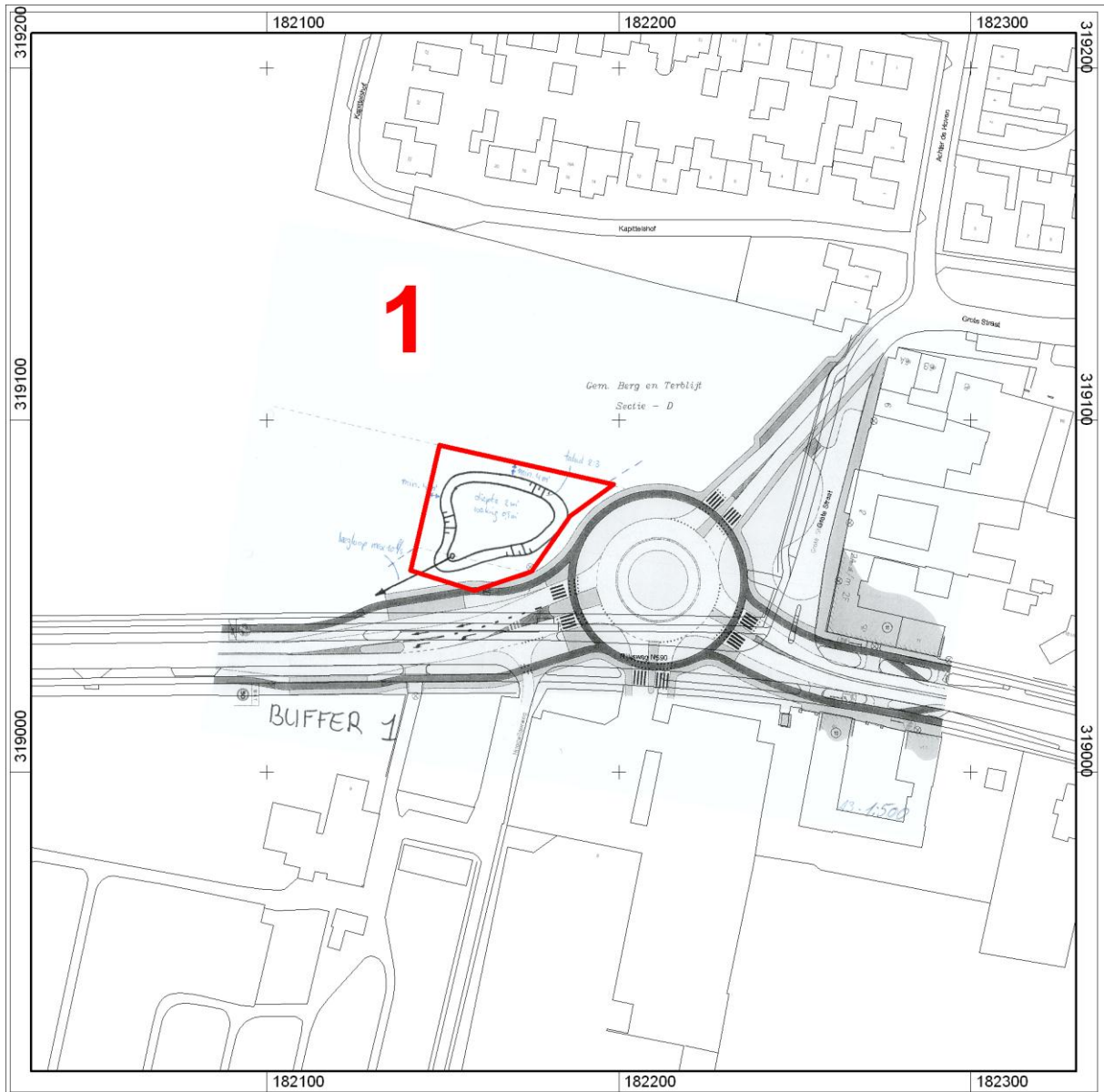
Op 25 en 29 januari 2010 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een drietal terreinen langs de Rijksweg N590 tussen Berg en Vilt. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te

komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

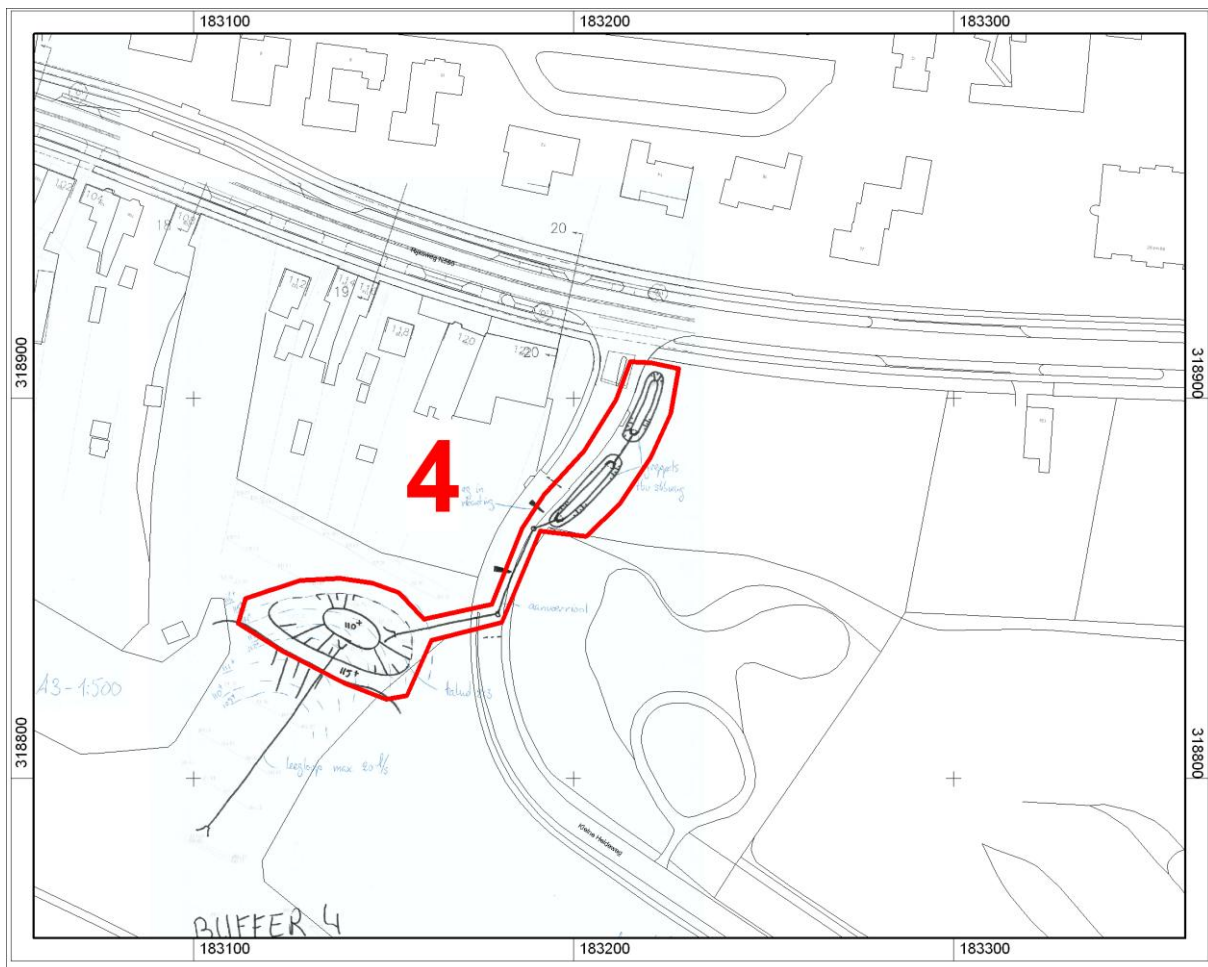
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel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



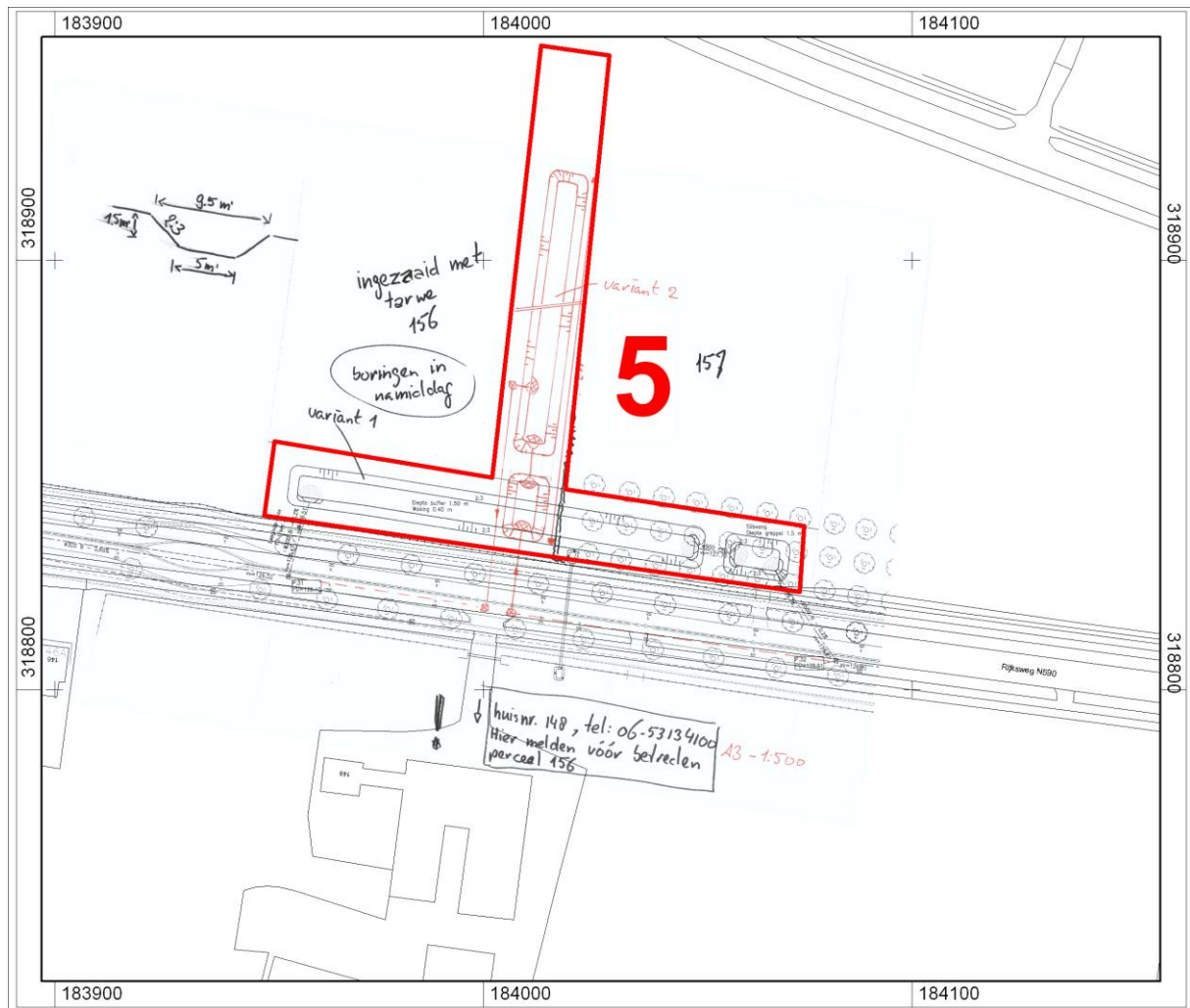
Figuur 1: De ligging van de drie plangebieden (rood omljnd.)



Figuur 2: De geplande ligging van waterbuffer 1



Figuur 3: De geplande ligging van waterbuffer 4



Figuur 4: De geplande ligging van waterbuffer 5

2 Bureauonderzoek

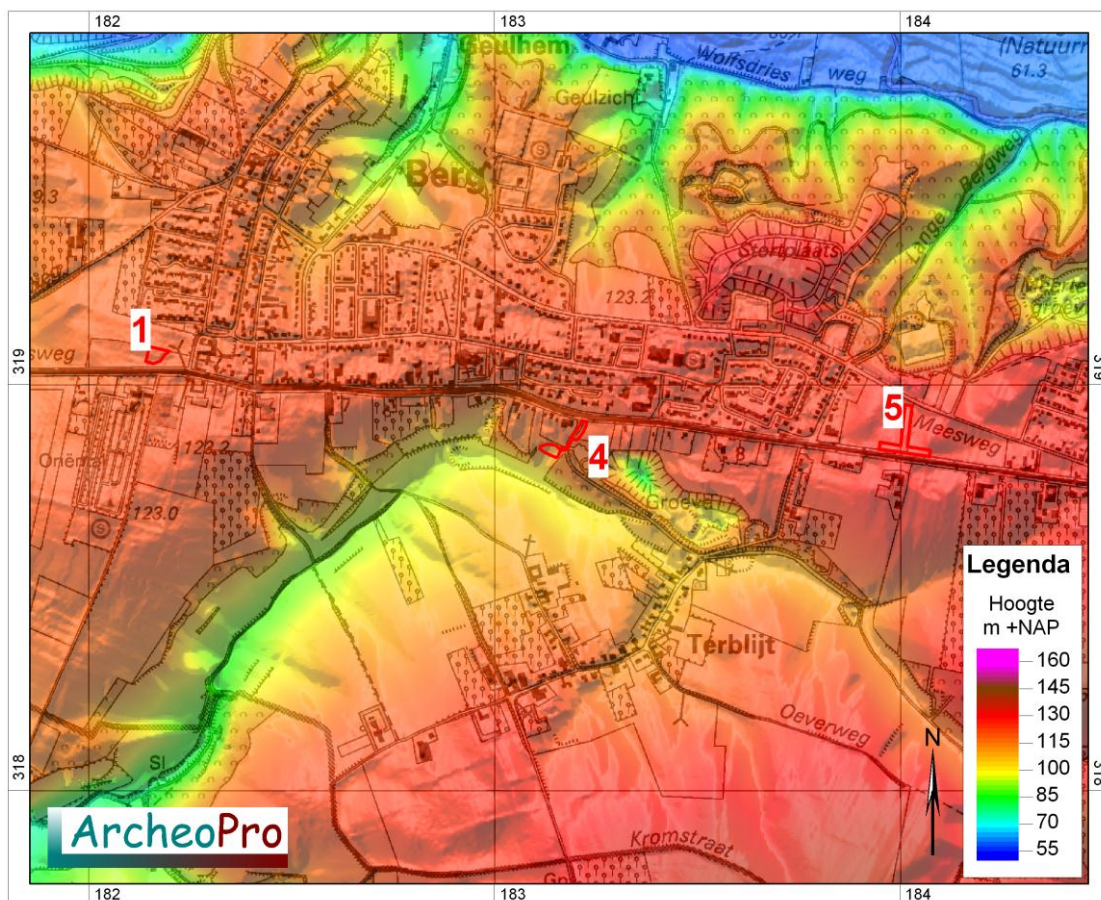
2.1 Methoden en bronnen

Voor het bureauonderzoek (landschappelijke en historische data) wordt verwezen naar Archol rapport 121 (van Wijk en Orbons, 2009); 'Verleden met toekomst. Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart' inclusief de kaartbijlagen. Direct naast de geplande waterbuffer 1 is op hetzelfde perceel reeds in 2009 door ArcheoPro een archeologisch onderzoek (IVO-O) uitgevoerd in verband met de aanleg van een rotonde; zie ArcheoPro-rapport 939 (Paulussen en Orbons 2009).

Voor de landschappelijke situering van het plangebied is gebruik gemaakt van een uitsnede van de topografische kaart van Nederland en van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De archeologische beschrijving van de plangebieden gebeurt mede op basis van het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS).

2.1 Situering en geomorfologie van het plangebied

Elk van de drie waterbuffers ligt langs de Rijksweg N590 (figuur 5). Deze doorgaande weg verbindt Maastricht met Valkenburg en doorkruist Berg in oost-west richting. De historische kern ligt vrijwel volledig aan de noordzijde van de weg. Waterbuffer 1 ligt langs de westgrens van de bebouwde kom van Berg ter plaatse van de kruising met de Grote Straat. Waterbuffer 4 ligt bij de kruising met de Kleine Heideweg tussen Berg en Terblijt. Waterbuffer 5 ligt ten oosten van de bebouwde kom van Berg tussen de Rijksweg N590 en de Meesweg.



Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Uit het AHN-beeld (figuur 5) blijkt dat waterbuffer 1 vrij centraal op een plateau ligt op een afstand van circa 400 meter van de door insnijding gelobde plateauranden. Waterbuffer 4 ligt daarentegen op een plateaurand die hier overgaat in een steile noordhelling van een asymmetrisch droogdal ten zuiden van het plangebied. Het laagst gelegen deel van waterbuffer 4 aan de zuidkant van de Kleine Heideweg (perceel 248), ligt op de steile droogdalthelling in een kleiner, komvormig, periglaciaal erosiedal (zie figuur 5). Het hoger gelegen deel van waterbuffer 4 tussen de Rijksweg en de Kleine Heideweg ligt op een zwak hellend terrein tussen het plateau en het droogdal (zie figuur 5).

Waterbuffer 5 ligt net als buffer 1 op het vlakke plateau ten noorden van de Rijksweg (zie figuur 5) en ongeveer 350 meter ten noorden van het eerder genoemde droogdal dat tussen de kernen van Berg en van Terblijt ligt.

Op basis van de geomorfologische kaart van de gemeente Valkenburg a./d Geul (figuur 21.4, Archol rapport 121) liggen de locaties 1 en 5 op een plateauterras en de locatie 4 op een lösswand.



Figuur 6: Plangebied 4, gezien vanaf de Kleine Heideweg in zuidelijke richting.



Figuur 7: Plangebied 4, gezien vanaf van de Rijksweg in zuidelijke richting.



Figuur 8: Plangebied 5, gezien vanaf in westelijke richting.

2.2 Archeologie

Volgens de ‘Archeologische waarden trefkanskaart’ van de gemeente Valkenburg a/d Geul gelden voor de drie plangebied de volgende archeologische verwachtingen, op de kaart (kaartbijlage 5) aangeduid als ‘trefkans’:

- Waterbuffer 1: lage trefkans;
- Waterbuffer 4: op het noordelijk deel een hoge tot middelhoge trefkans, op het lager gelegen zuidelijke deel een lage trefkans;
- Waterbuffer 5: hoge trefkans.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart (figuren 10, 11 en 12) liggen de drie plangebieden binnen de volgende archeologische zones, op de kaart (kaartbijlage 7) aangeduid als ‘categorieën’:

- Waterbuffer 1: grotendeels categorie 3;
- Waterbuffer 4: op het noordelijk deel grotendeels categorie 3, op het lager gelegen zuidelijke deel categorie 6;
- Waterbuffer 5: categorie 3

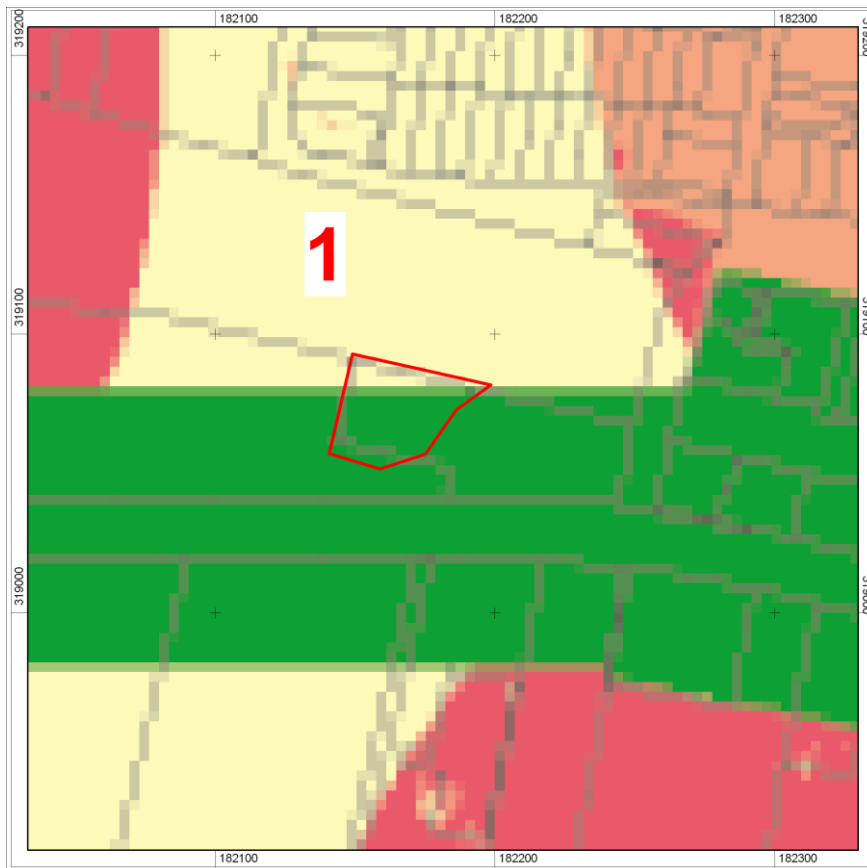
De ligging van de plangebieden 1 en 5 en het deel van 4 binnen de categorie-zone 3 (overige monumenten) hangt samen met de nabijheid van de Rijksweg N590 en het vermoeden dat dit een oude, mogelijk zelfs Romeinse verbindingsweg is geweest. Het zuidelijke deel van waterbuffer 4 heeft een lage trefkans vanwege de ligging op een zeer steile helling in een erosiedal. Een dergelijke steile helling is nooit bewoonbaar geweest en is bovendien door erosie ontdaan van zijn oorspronkelijke bodem. Archeologische resten kunnen hier derhalve nauwelijks aanwezig zijn.

Ter plaatse van de drie plangebieden zijn volgens Archis en de archeologische vindplaatsenkaart van de gemeente Valkenburg a/d Geul tot dusver geen archeologische waarnemingen gedaan.

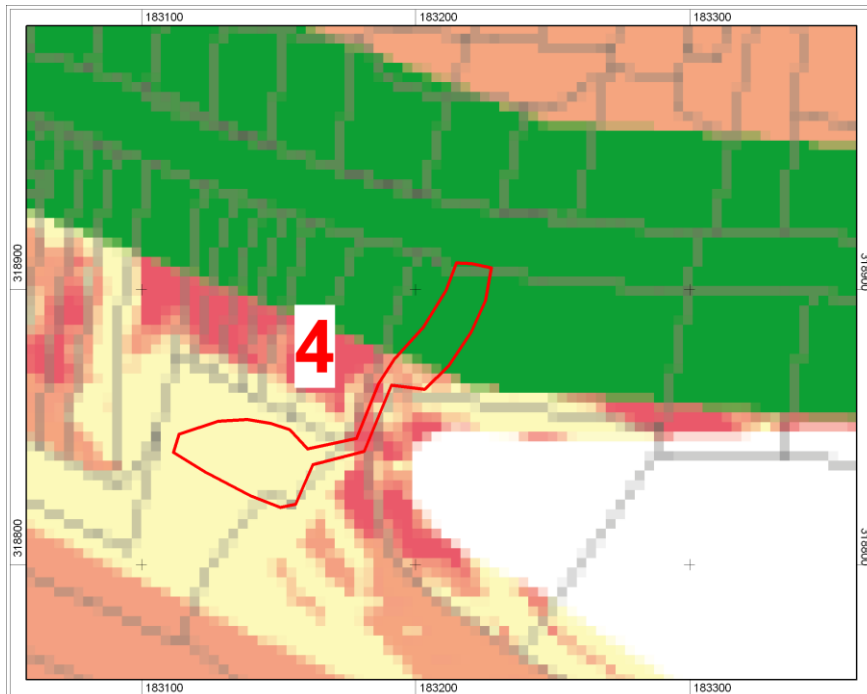
Ongeveer 120 meter ten zuidoosten van plangebied 4 zijn twee vondstlocaties bekend (catalogusnummers 336 en 337). Nummer 336 betreft een losse vondst bestaande uit een aantal aardewerkscherven uit de Romeinse tijd en de (late) middeleeuwen. Nummer 337 betreft eveneens een losse vondst bestaande uit diverse vuurstenen artefacten uit het neolithicum. Ongeveer 360 meter ten noordoosten van planlocatie 5 ligt een vondstlocatie met catalogusnummer 282. Dit is een halffabricaat van een neolithische bijl.

Op basis van het door ArcheoPro in mei 2009 uitgevoerde inventariserend archeologische onderzoek naast waterbuffer 1, is geadviseerd vanwege de geconstateerde bodemverstoring om geen vervolgonderzoek uit te voeren op het betreffende perceel. Wel is toen geadviseerd dat bij het doorsnijden van het bestaande wegcunet van de Rijksweg N590 een waarneming onder het wegdek nuttig zou zijn om na te gaan of hier inderdaad resten liggen van een oudere, eventueel Romeinse weg.

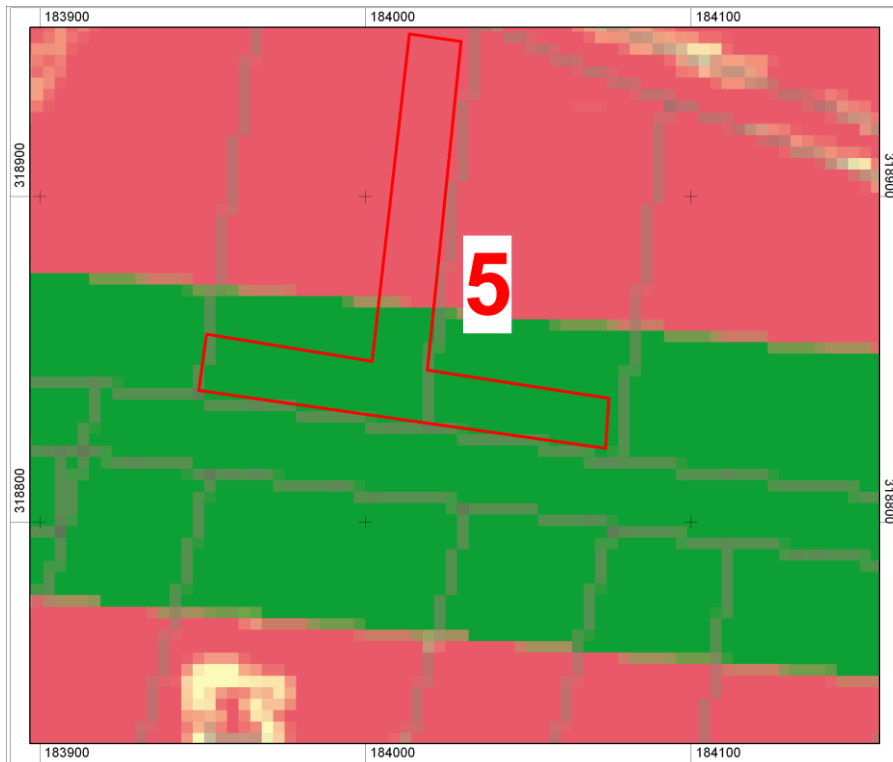
Volgens de gemeentelijke groevenbeleidskaart (figuren 13, 14 en 15) kunnen bij waterbuffer 4 nog onbekende groeve-ingangen liggen. Voor de waterbufferlocaties 1 en 5 is de verwachting ten aanzien van ondergrondse gangen en groeve-ingangen laag.



Figuur 9: Uitsneden uit de gemeentelijke archeologische beleidskaart, Waterbuffer 1



Figuur 10: Uitsneden uit de gemeentelijke archeologische beleidskaart, Waterbuffer 4



Figuur 11: Uitsneden uit de gemeentelijke archeologische beleidskaart, Waterbuffer 5

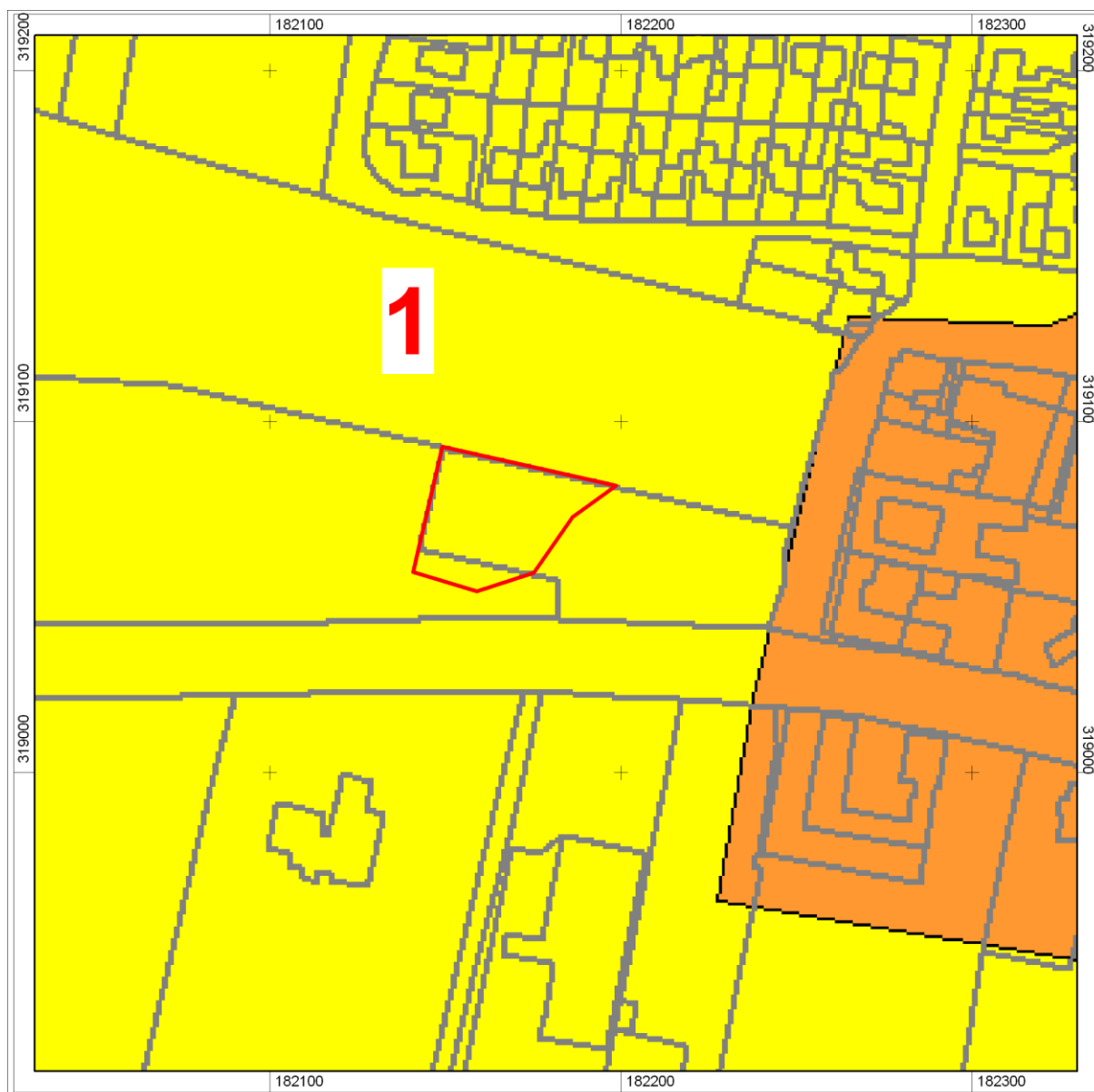
2.3 Onderaardse kalksteengroeven

De groevenbeleidskaart van de gemeente Valkenburg a/d Geul geeft informatie over de onderaardse kalksteengroeven in relatie tot het plangebied. Het betreft de bekende ingangen en groeven maar ook de kans dat groeve-ingangen binnen het plangebied aangetroffen kunnen worden of dat gangen van groeven mogelijk onder het plangebied lopen.

Voor de drie waterbuffers is de beschrijving als volgt:

Waterbuffer 1:

Waterbuffer 1 ligt op het plateau. Hier liggen volgens de groevenkaart geen bekende gangen en ingangen. De kans dat hier ingangen of gangen aangetroffen zullen worden, wordt zeer laag geacht.

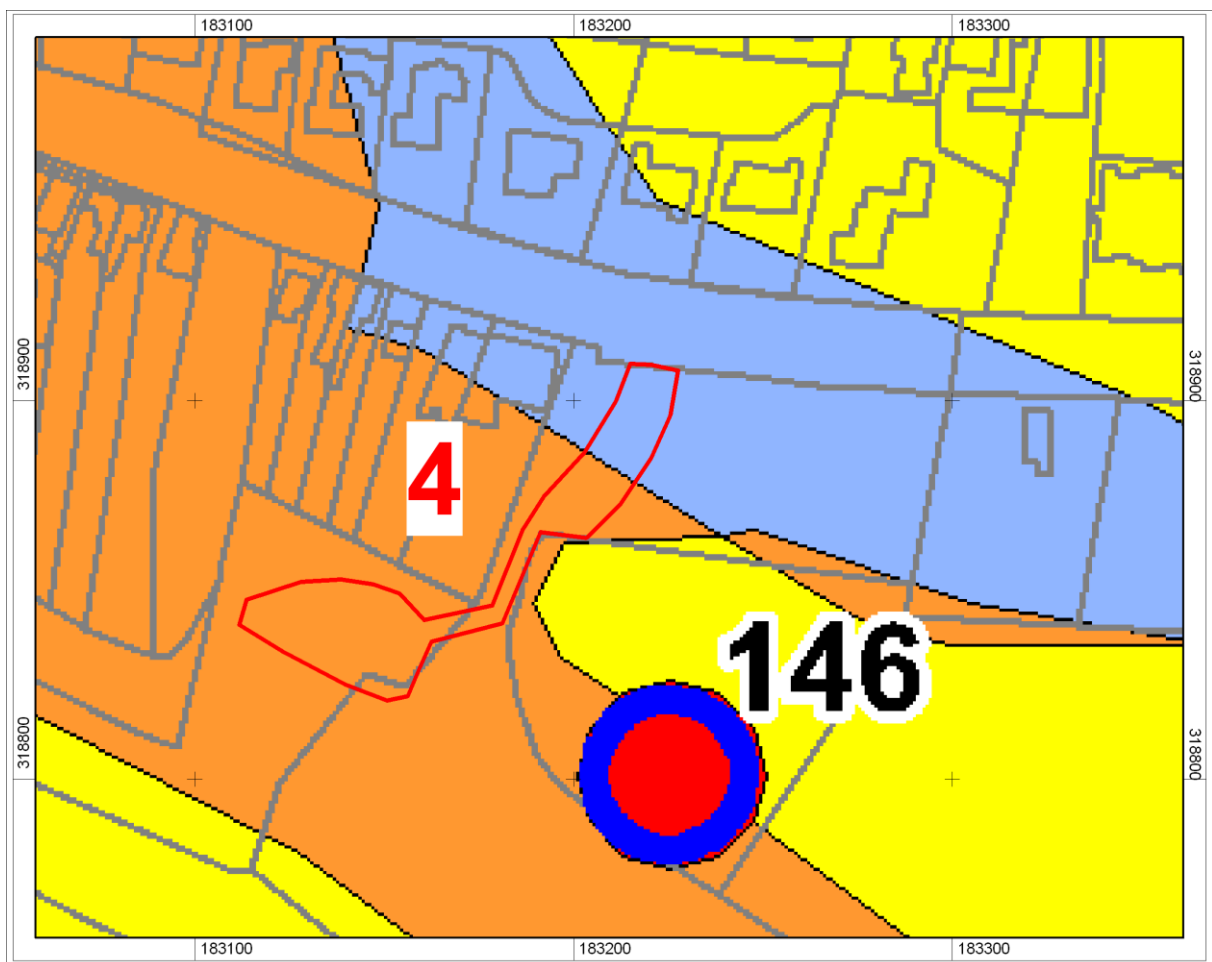


Figuur 12: Uitsneden uit de gemeentelijke groevenbeleidskaart, Waterbuffer 1

Waterbuffer 4:

Waterbuffer 4 ligt op de rand van het plateau. Hier liggen volgens de groevenbeleidskaart geen bekende gangen en ingangen. Er is een kans dat hier ingangen aangetroffen worden omdat hier een helling is waar in het onderste deel van de helling de kalksteen aan het oppervlak komt (In het bovenste deel van de helling komt het grind aan het oppervlak). Ook ligt het plangebied vlakbij de historische kern Berg waar meerdere kalksteengroeven zijn. In de directe omgeving zijn meerdere groeven te vinden. Het opsporen van dergelijke groeven met prospectietechnieken is zeer lastig. Het is daarom noodzakelijk om in het onderste deel van de helling tijdens de aanleg van het waterbuffer door middel van archeologische begeleiding na te gaan of er mergelgroeven aanwezig zijn.

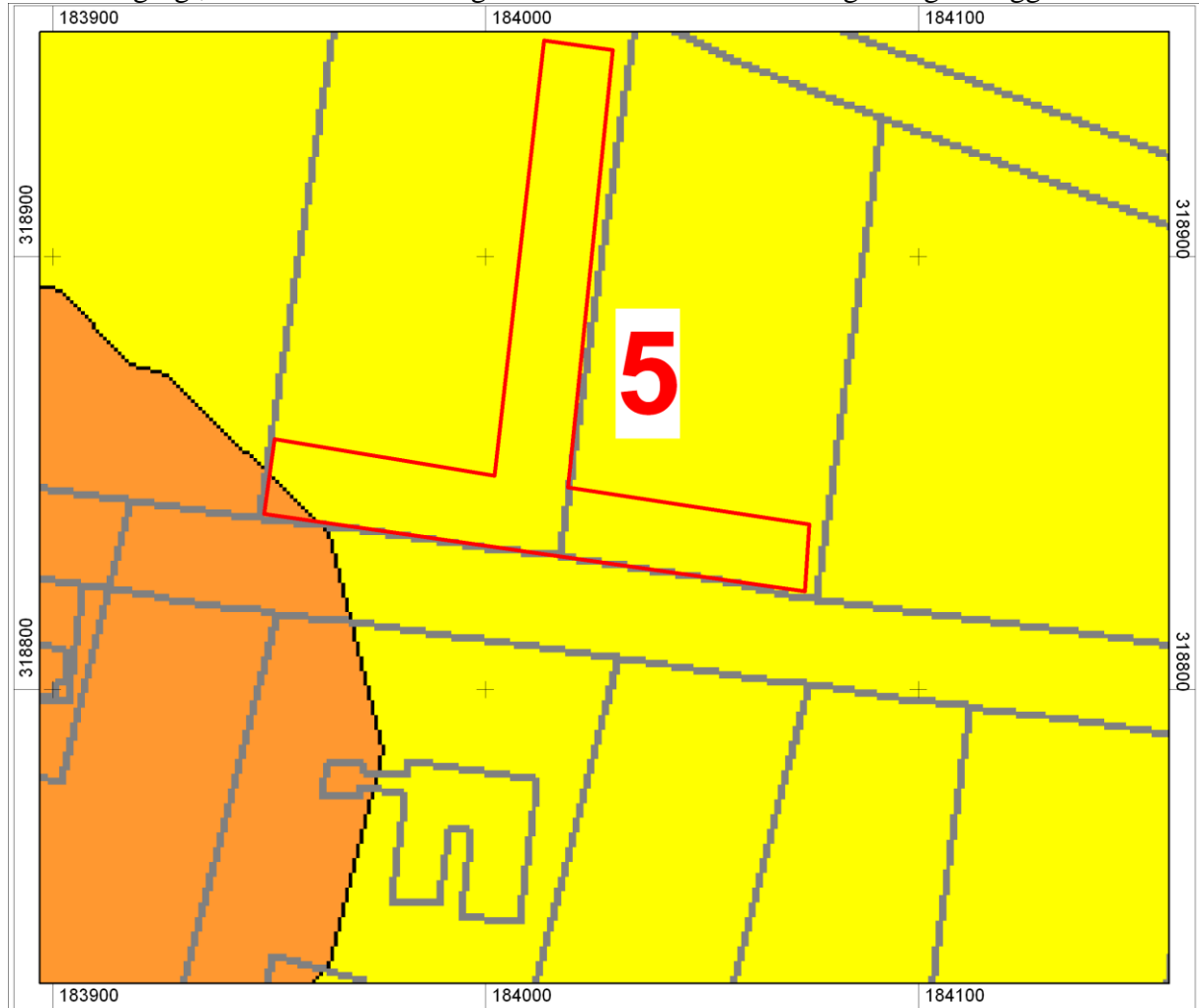
Het lichtblauwe deel van het plangebied ligt op het plateau. Hier is de kans op het aantreffen van ingangen, laag. Als er toch ingangen aangetroffen worden, is er een kans dat de onderaardse gangen zich tot onder het blauwe deel uitstrekken. De archeologische begeleiding hoeft dus slechts plaats te vinden in het deel van het plangebied dat op de helling ligt.



Figuur 13: Uitsneden uit de gemeentelijke groevenbeleidskaart, Waterbuffer 4

Waterbuffer 5:

Waterbuffer 5 ligt op het plateau. Hier liggen volgens de groevenkaart geen bekende gangen en ingangen. De kans dat hier ingangen of gangen aangetroffen zullen worden wordt zeer laag geacht. Slechts in een klein deel van de zuidwesthoek kan eventueel een ingang liggen. In de 19^e eeuw maakte dit deel van het plangebied deel uit van de historische kern van Berg. In die periode zijn vele gebouwen opgetrokken waarbij mergelsteen is gebruikt. Deze mergelsteen werd meestal uit groeven aangevoerd maar er zijn ook meerdere voorbeelden bekend waarbij in de nabijheid van het op te richten gebouw een schacht uitgediept werd tot op een goede mergellaag. Vervolgens konden de benodigde mergelblokken binnen het perceel zelf worden gewonnen. Aangezien het betreffende hoekje van het plangebied niet direct bij (historische) bebouwing ligt, wordt de kans klein geacht dat hier een schachtonginning zal liggen.



Figuur 14: Uitsneden uit de gemeentelijke groevenbeleidskaart, Waterbuffer 5

2.4 Onderzoeksstrategie

Ten behoeve van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de onderzoeksrichtingen van de gemeente Valkenburg a/d Geul zoals verwoord in tekstbijlage 5.1 en 5.2 van de gemeentelijke archeologische beleidskaart (van Wijk en Orbons, 2009). Op basis hiervan dient ter plaatse van de buffers 5 en het noordelijke deel van buffer 4 (zone van hoge en middelhoge trefkans) een bureauonderzoek en een IVO-O te worden uitgevoerd. Ter plaatse van waterbuffer 1 (overige monumenten, zone lage trefkans) kan in principe worden volstaan met een quickscan. Dit geldt ook voor het zuidelijk deel van waterbuffer 4 op de helling van het droogdal. Alle plangebieden liggen in het buitengebied. Derhalve kan worden uitgegaan van een oppervlaktekartering en/of verkennend/karterend booronderzoek. Voor het zuidelijk deel van waterbuffer 4 geldt een algehele vrijstelling.

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts of een smalle edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische (nederzettingen)indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt (nat) gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter of zorgvuldig gesneden en verbrokkeld.

De plangebieden 4 en 5 zijn (gedeeltelijk) in gebruik als akker waardoor hier een oppervlaktekartering kan worden verricht. Voor plangebied 5 betreft dit een oppervlakte van circa 3.100 m². Aanvullend hierop wordt binnen de drie plangebied een aantal verkennende en/of karterende boringen zo gelijkmatig mogelijk over de terreinoppervlakten verdeeld volgens onderstaand schema:

| Locatie (waterbuffer) | Aantal boringen | | Boordichtheid (per hect.) | |
|--------------------------|-----------------|-----------|---------------------------|-----------|
| | verkennend | karterend | verkennend | karterend |
| 1 | - | 5 | - | 28 |
| 4 | 4 | | 67 | - |
| 5 | 6 | 4 | 19 | 27 |

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en/of de waterpas.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuren 18, 19 en 20.
- Gebruikt boormateriaal: edelmanboren met een diameter van 7 en 12 cm.
- Totaal aantal boringen: 19 (verdeeld over drie plangebieden; conform het schema in paragraaf 2.7)
- Boorgrid: nvt
- Boordichtheid: minimaal 19 verkennende boringen per hectare en 27 karterende boringen per hectare (zie schema in paragraaf 2.7)
- Geboorde diepte: 0,75 – 1,50 m -mv
- Inmeten boorlocaties: GPS en meetlint en/of waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ter plaatse van de plangebieden 4 en 5 is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Van plangebied 4 (noordelijk deel) kon het oppervlak volledig worden gekarteerd; van plangebied 5 kon het westelijk deel met een oppervlakte van circa 3.100 m² worden gekarteerd (zie figuur 15). De kartering is uitgevoerd in raaien met een tussenafstand van 3 tot 4 meter.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 15) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over de plangebieden 4 en 5 zijn slechts enkele relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen. Opvallend bij planlocatie 4 was de zeer hoge concentratie grof Pleistoceen Maasgrind op maaiveldniveau.



Figuur 15: De vondstzichtbaarheid op het noordelijk deel van plangebied 4

3.3 Resultaten en interpretatie booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 19 boringen verricht, verdeeld over 3 plangebieden (toekomstige waterbuffers); zie figuren 19, 20 en 21.

| | |
|----------------|-------------------------|
| Planlocatie 1: | boring 1 tot en met 5 |
| Planlocatie 4: | boring 16 tot en met 19 |
| Planlocatie 5: | boring 6 tot en met 15 |

Planlocatie 1

Ter plaatse van planlocatie 1 is een karterend booronderzoek uitgevoerd. Uit de boorprofielen (figuur 16) blijkt dat de bodem hier intact is. Het betreft een radebrikgrond die is gevormd in Laat-Pleistocene löss (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert). Deze bodems worden gekenmerkt door een A-E-Bt-BC-C profielopbouw. Kenmerkend is de briklaag oftewel Bt-horizont. Dit is een roodbruine, relatief lutumrijke klei-inspoelingslaag. Hierboven ligt de uitspoelingslaag (E-horizont). De toplaag (A-horizont) is tot een diepte van 30 tot 60 cm –mv licht verstoord door bioturbatie en menselijke bodembewerking. Deze verstoring blijkt uit het voorkomen van antropogene deeltjes zoals steenkool en baksteen en uit de aanwezigheid van brokjes grijsbruin, humusrijk materiaal dat afkomstig is uit de ploegvoor. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Planlocatie 4:

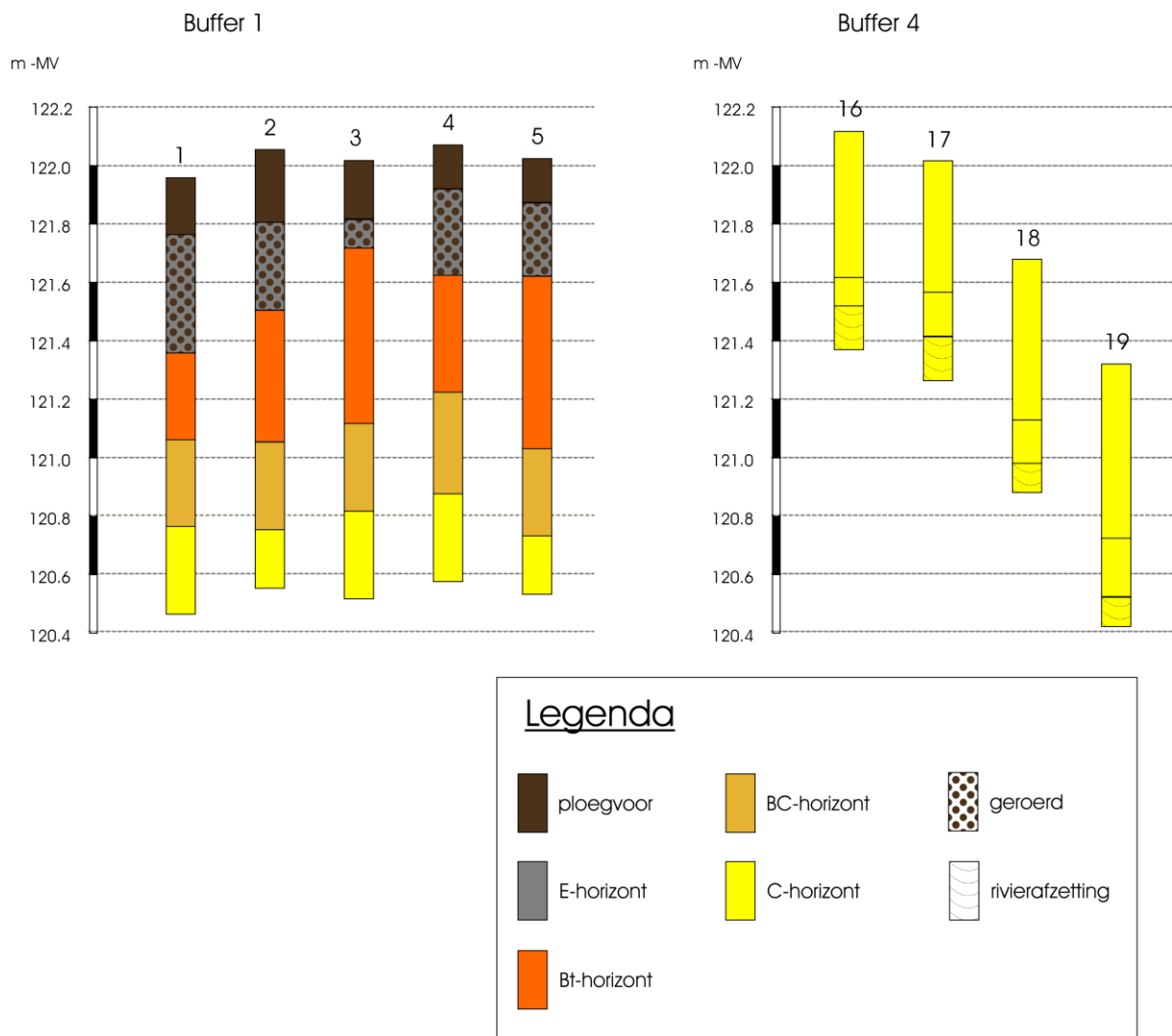
Ter plaatse van planlocatie 4 zijn 4 verkennend boringen verricht. Uit deze boringen blijkt dat een duidelijke humusrijke ploegvoor (Ap-horizont) ontbreekt. De bodem bestaat uit een mengsel van grind en lössleem. Deze gaat op een diepte van circa 50 tot 80 cm –mv via een dunne uit grindhoudende zandige leem bestaande overgangslaag, over in een terrasgrindafzetting van de Midden-Pleistocene Maas (Formatie van Beegden, afzettingen van St. Geertruid).

Als gevolg van de zeer natte bodemtoestand op het moment van de boorwerkzaamheden kon niet eenduidig worden vastgesteld of hier sprake is van colluvium of van hellingafzettingen. Het is echter ook mogelijk dat het oorspronkelijke dunne lössdek door intensief ploegen vermengd is geraakt met het onderliggende grind. Het ontbreken van een duidelijke ploegvoor vormt een aanwijzing dat dit hier inderdaad het geval is.

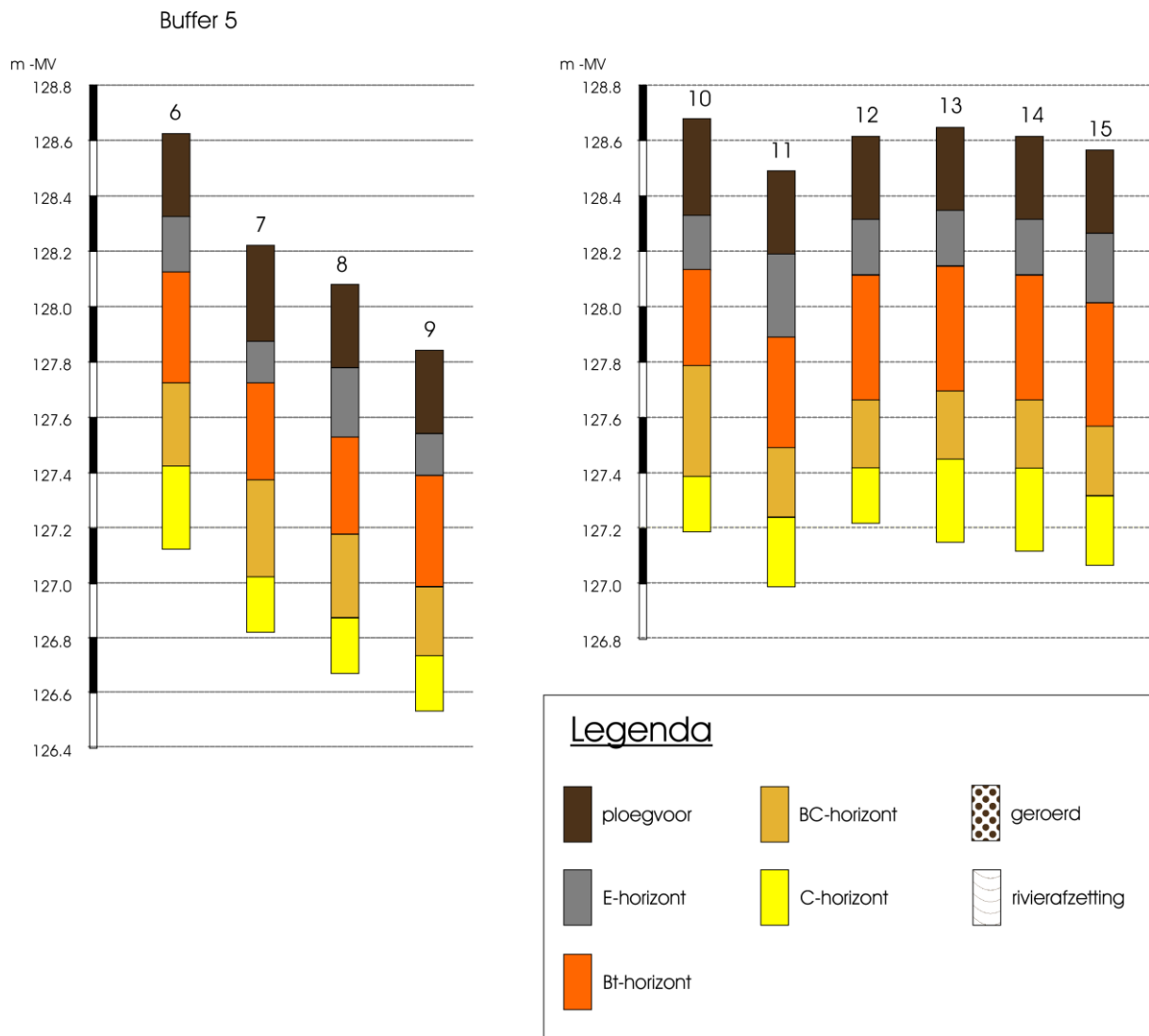
Planlocatie 5:

Ter plaatse van planlocatie 5 zijn conform het boorplan op het westelijk deel 6 verkennende grondboringen (boring 6 tot en met 11) en 4 karterende boringen (boring 12 tot en met 15) uitgevoerd. Uit de boorprofielen blijkt dat hier, evenals op planlocatie 1, een intacte radebrikgrond aanwezig is. Deze is ontstaan in Laat-Pleistocene löss (formatie van Boxtel, laagpakket van Schimmert). Binnen planlocatie 5 zijn onder de ploegvoor geen sporen van bodemverstoring aangetroffen. De Bt-horizont is sterk ontwikkeld waardoor in de bovenliggende E-horizont en de top van de Bt-horizont zogenaamde pseudogley voorkomt. Pseudogley ontstaat doordat infiltrerend regenwater stagneert op de slecht doorlatende briklaag. Er ontstaat dan periodiek een ondiepe grondwaterverzadiging waardoor de voor pseudogley kenmerkende oxidatie- en reductievlekken kunnen ontstaan.

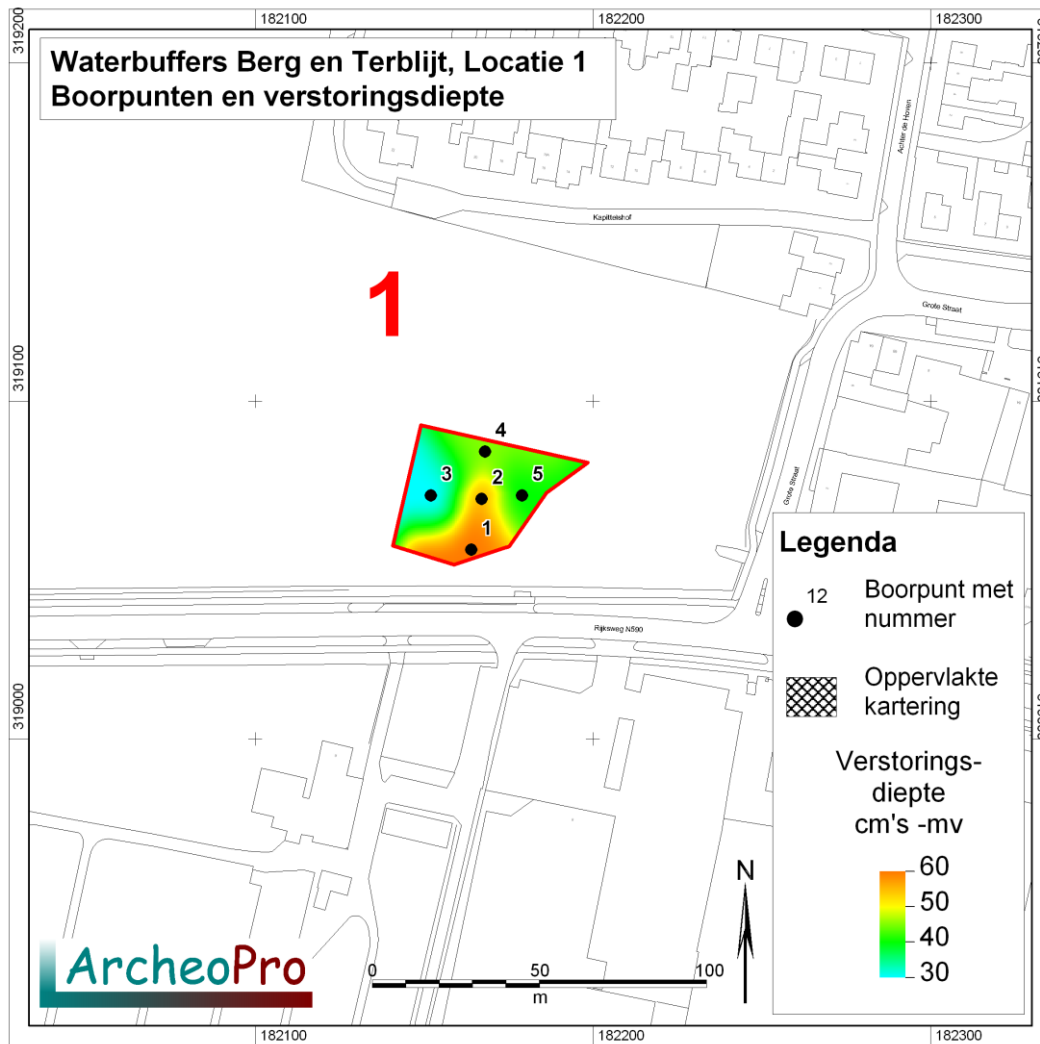
Tijdens de karterende boorwerkzaamheden op het oostelijke terreindeel (boring 12, 13, 14 en 15) zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.



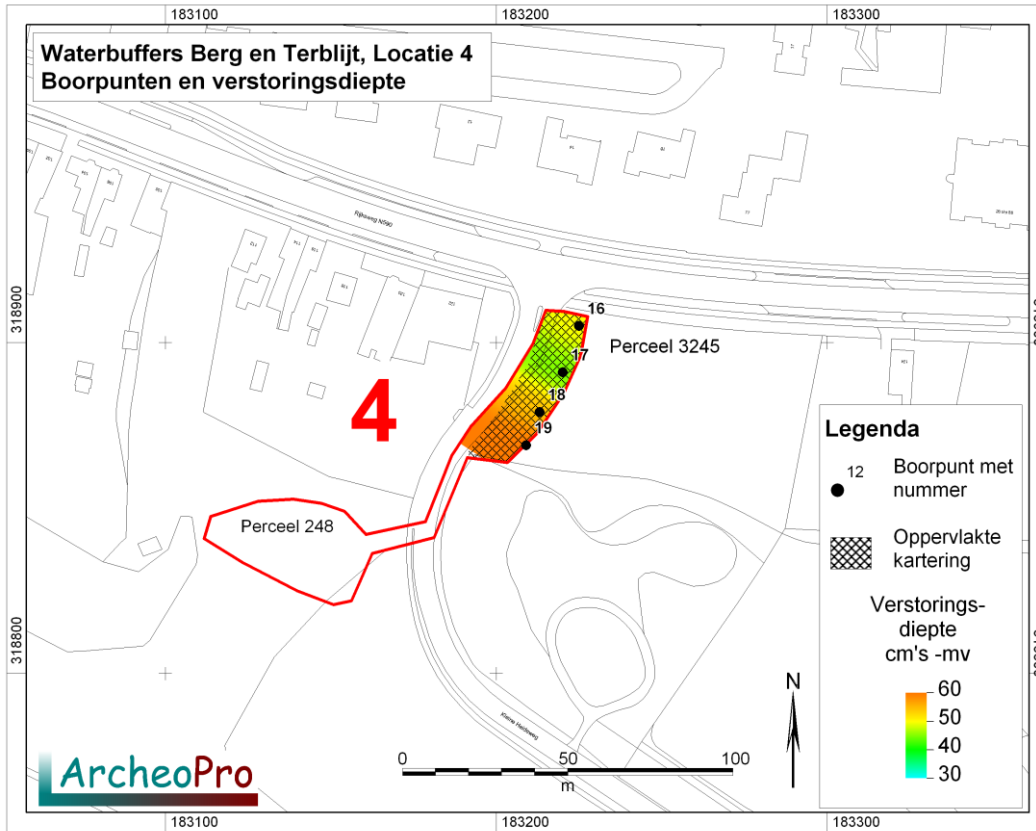
Figuur 16: Boorprofielen bassin 1 en 4



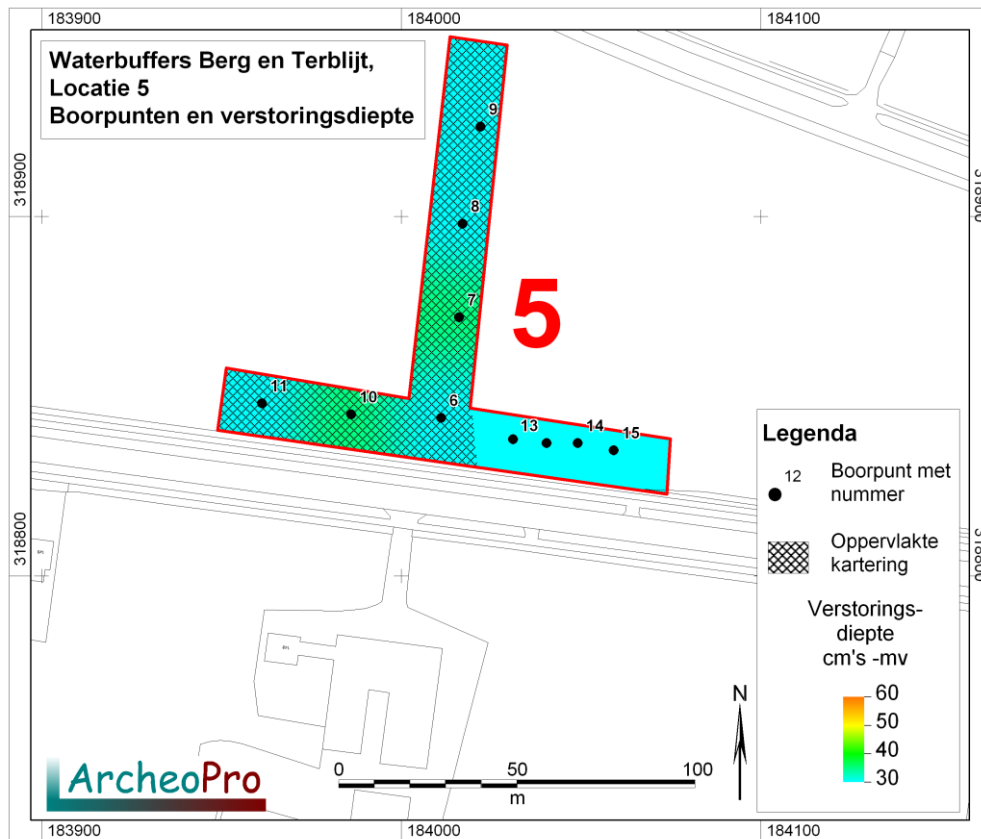
Figuur 17: Boorprofielen bassin 5



Figuur 18: Boorpunten met verstoringsdiepten – waterbuffer 1.



Figuur 19: Boorpunten met verstoringsdiepten – waterbuffer 4.



Figuur 20: Boorpunten met verstoringsdiepten – waterbuffer 5.

4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Aanleiding voor het uitgevoerde archeologisch onderzoek (IVO-O) is de aanleg van drie waterbuffers (genummerd 1, 4 en 5) langs de Rijksweg N590 te Berg. Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart geldt voor de plangebieden 4 en 5 een middelhoge tot hoge archeologische trefkans. Planlocatie 1 heeft een lage archeologische trefkans maar ligt binnen een zogenaamde categorie 3 zone (overige monumenten) langs een oude, mogelijk Romeinse verbindingsweg.

Om de bodemopbouw in beeld te brengen en om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen deze drie plangebieden in totaal 19 verkennende en/of karterende boringen gezet met behulp van een edelmanboren met een diameter van 7 of 12 cm.

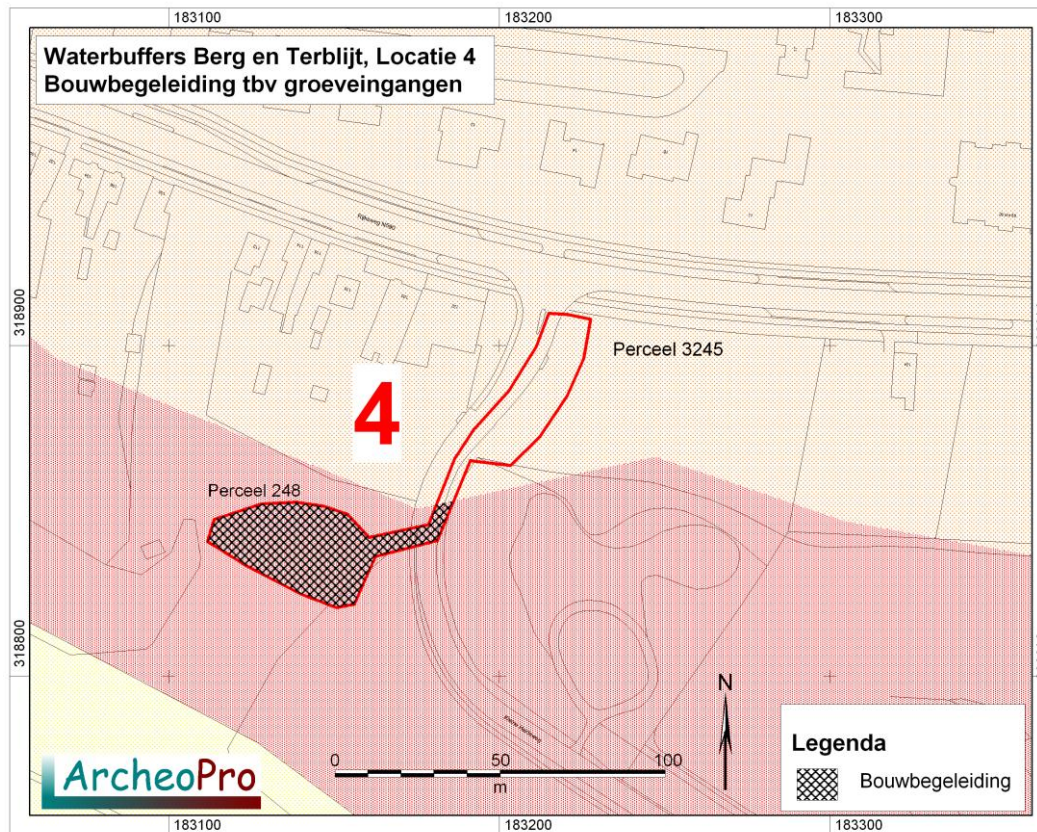
Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen plangebied 1 uit radebrikgronden in primaire (eolische) löss bestaat. De bodem is hier beneden de ploegvoor door bioturbatie en menselijke activiteiten licht verstoord tot een diepte van 30 tot 60 cm –mv. Er zijn tijdens de boorwerkzaamheden geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Ter plaatse van plangebied 4 en het westelijke deel van plangebied 5 is een oppervlaktekartering verricht. Hierbij zijn evenmin relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Uit het booronderzoek binnen plangebied 4 blijkt dat de bodem hier waarschijnlijk als gevolg van ploegen verstoord is tot op het onderliggende Maasgrind.

Ter plaatse van plangebied 5 bestaat de bodem net als binnen plangebied 1, uit radebrikgronden in primaire (eolische) löss. De bodems zijn hier niet dieper geroerd dan de ploegvoor (maximaal 35 cm –mv). Het karterend booronderzoek op het oostelijk deel van plangebied 5 (boring 12 tot en met 15), heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren ter plaatse van de drie aan te leggen waterbuffers. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden op voorhand rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 21: Archeologische begeleiding in verband met eventuele kalksteengroeven

Voor wat betreft de groevenwaarden hoeft bij de plangebieden 1 en 5 geen rekening met ingangen of onderaardse gangen rekening gehouden te worden. Binnen plangebied 4 is echter archeologische begeleiding wenselijk.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de Minister (in de praktijk bij de gemeente Valkenburg a/d Geul of de RCE) conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

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 - 2100 |
| 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

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

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

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

Literatuur

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

Mulder, E.F.J de e.a. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Wijk, I.M. van en J. Orbons, 2009. *Verleden met toekomst, Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul, Archol rapport 121*

Bijlage 1: Boorbeschrijving

| Algemene kopgegevens | |
|-------------------------|------------------------|
| Soort boring | BAR |
| Projectnummer | 09-240 |
| Projectnaam | Waterbuffers Berg |
| Deelgebied | Nvt |
| Organisatie | ArcheoPro |
| CIS-codes | 39.060, 39.061, 39.062 |
| coördinaatsysteem | RD2000 |
| Coördinaatsysteemdatum | ETRS89 |
| Locatiebepaling | GPS en meetlint |
| Referentievlak | NAP |
| Bepaling maaiveldhoogte | AHN |
| Boormethode | edelman |
| Boordiameter | 7 en 12 cm |
| Opdrachtgever | DHV BV |

| Posities van de boringen | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------------|
| Boornummer | XCO | YCO | m t.o.v. NAP |
| 1 | 182164 | 319056 | 121.94 |
| 2 | 182167 | 319071 | 122.06 |
| 3 | 182152 | 319072 | 122.02 |
| 4 | 182168 | 319085 | 122.07 |
| 5 | 182179 | 319072 | 122.02 |
| 6 | 184011 | 318844 | 128.62 |
| 7 | 184016 | 318872 | 128.22 |
| 8 | 184017 | 318898 | 128.08 |
| 9 | 184022 | 318925 | 127.83 |
| 10 | 183986 | 318845 | 128.68 |
| 11 | 183986 | 318845 | 128.49 |
| 12 | 184031 | 318838 | 128.61 |
| 13 | 184050 | 318837 | 128.63 |
| 14 | 184049 | 318837 | 128.61 |
| 15 | 184059 | 318835 | 128.58 |
| 16 | 183225 | 318905 | 122.14 |
| 17 | 183220 | 318891 | 122.02 |
| 18 | 183213 | 318879 | 121.67 |
| 19 | 183209 | 318869 | 121.31 |

| Boor nr. | LDO (cm) | Lithologie | | | | | | Kleur | | | | Overige kenmerken | | | | | | | |
|----------|----------|------------|----|----|----|----|----|-------|----|----|--------|-------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----------|
| | | GD | BK | BS | BZ | BG | BH | HK | TK | IK | VLK | SO | TL | LG | NVS | BHN | BI | GI | AIS |
| 1 | 10 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | DO | | | | | | A | | LSS | BST, HKF |
| | 60 | K | | 4 | | | | BR | | LI | DOGRBR | | | | | E | ROG | LSS | BST, HKF |
| | 90 | K | | 4 | | | | RO | BR | | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | GE | | | | | | | C | | LSS | |
| 2 | 25 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | DO | | | | | | A | | LSS | |
| | 55 | L | | | 1 | | | BR | | LI | DOGRBR | | | | | E | ROG | LSS | HKF, PLH |
| | 100 | K | | 4 | | | | RO | BR | | OR | | | | ROV | Bt | | LSS | |
| | 130 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 3 | 20 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | DO | | | | | | A | | LSS | |
| | 30 | L | | | 1 | | | BR | | LI | GRBR | | | | | E | ROG | LSS | |
| | 90 | K | | 4 | | | | BR | | DO | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 4 | 15 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | DO | | | | | | A | | LSS | |
| | 45 | L | | | 1 | | | BR | | LI | GRBR | | | | | E | ROG | LSS | |
| | 85 | K | | 4 | | | | RO | BR | | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 5 | 15 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | DO | | | | | | A | | LSS | |
| | 40 | L | | | 1 | | | BR | | LI | GRBR | | | | | E | ROG | LSS | |
| | 100 | K | | 4 | | | | RO | BR | | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 130 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 6 | 30 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | DO | | | | | | Ap | | LSS | |
| | 50 | L | | | 1 | | | BR | | LI | OR/GR | | | | ROV | E | | LSS | |
| | 90 | K | | 4 | | | | RO | BR | LI | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | GE | | | | | | | C | | LSS | |
| 7 | 35 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | DO | | | | | | Ap | | LSS | |
| | 50 | L | | | 1 | | | BR | | LI | OR/GR | | | | ROV | E | | LSS | |

| Boor nr. | LDO (cm) | Lithologie | | | | | | Kleur | | | | Overige kenmerken | | | | | | | |
|----------|----------|------------|----|----|----|----|----|-------|----|----|---------|-------------------|----|----|-----|-----|----|-----|----------|
| | | GD | BK | BS | BZ | BG | BH | HK | TK | IK | VLK | SO | TL | LG | NVS | BHN | BI | GI | AIS |
| | 85 | K | | 4 | | | | RO | BR | DO | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 140 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 8 | 30 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | | | | | | | Ap | | LSS | BST, SKO |
| | 55 | L | | | 1 | | | BR | | LI | OR/GR | | | | ROV | E | | LSS | |
| | 90 | K | | 4 | | | | RO | BR | DO | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 140 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 9 | 30 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | | | | | | | Ap | | LSS | |
| | 45 | L | | | 1 | | | BR | | LI | OR/GRGE | | | | ROV | E | | LSS | |
| | 85 | K | | 4 | | | | RO | BR | DO | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 110 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 130 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 10 | 35 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | | | | | | | Ap | | LSS | |
| | 55 | L | | | 1 | | | BR | | LI | OR/LIGR | | | | ROV | E | | LSS | |
| | 90 | K | | 4 | | | | RO | BR | | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 130 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 11 | 30 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | | | | | | | Ap | | LSS | BST |
| | 60 | L | | | 1 | | | BR | | LI | OR | | | | ROV | E | | LSS | |
| | 100 | K | | 4 | | | | RO | BR | | LIGEBR | | | | | Bt | | LSS | |
| | 125 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | GE | | | | | | | C | | LSS | |
| 12 | 30 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | | | | | | | Ap | | LSS | |
| | 50 | L | | | 1 | | | BR | GE | LI | | | | | ROV | E | | LSS | |
| | 95 | K | | 4 | | | | RO | BR | | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 140 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 13 | 30 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | | | | | | | Ap | | LSS | BST |
| | 50 | L | | | 1 | | | BR | | LI | OR/GR | | | | ROV | E | | LSS | |
| | 95 | K | | 4 | | | | RO | BR | DO | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 14 | 30 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | | | | | | | Ap | | LSS | |
| | 50 | L | | | 1 | | | BR | | LI | OR | | | | ROV | E | | LSS | |
| | 95 | K | | 4 | | | | RO | BR | DO | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 120 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | C | | LSS | |
| 15 | 30 | L | | | 1 | | 3 | GR | BR | | | | | | | Ap | | LSS | |
| | 55 | L | | | 1 | | | BR | | LI | | | | | | E | | LSS | |
| | 100 | K | | 4 | | | | RO | BR | | | | | | | Bt | | LSS | |
| | 125 | L | | | 1 | | | RO | BR | LI | | | | | | BC | | LSS | |
| | 150 | L | | | 1 | | | BR | GE | | | | | | | C | | LSS | |
| 16 | 50 | L | | | 1 | | 3 | BR | GE | | | | | | | 1C | | | |
| | 60 | G | | 4 | | | | BR | GE | | | | | | | 1C | | | |
| | 75 | G | | | 4 | | | RO | BR | | | | | | | 2C | | RIV | |
| 17 | 45 | L | | | 1 | | 3 | BR | GE | | | | | | | 1C | | | |
| | 60 | G | | 4 | | | | BR | GE | | | | | | | 1C | | | |
| | 75 | G | | | 4 | | | RO | BR | | | | | | | 2C | | RIV | |
| 18 | 55 | L | | | 1 | | 3 | BR | GE | | | | | | | 1C | | | |
| | 70 | G | | 4 | | | | BR | GE | | | | | | | 1C | | | |
| | 80 | G | | | 4 | | | RO | BR | | | | | | | 2C | | RIV | |
| 19 | 60 | L | | | 1 | | 3 | BR | GE | | | | | | | 1C | | | |
| | 80 | G | | 4 | | | | BR | GE | | | | | | | 1C | | | |
| | 90 | G | | | 4 | | | RO | BR | | | | | | | 2C | | RIV | |

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: 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 = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel**Overige kenmerken:**

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = verstoord, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand, RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

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

AWF = aardewerkfragmenten