

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
en kijkgaten
Vogelzankweg (ong.) te
Ubach over Worms

Opdrachtgever
Windmill
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM15277

Status rapport
Concept v2

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. L. van Diepen Drs. D. Hagens Drs. V. van der Veen		2 december 2015

Redactie:	paraaf	datum
Drs. Ing. N.J.W. van der Feest		2 december 2015

Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		2 december 2015

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

AAUGOPBij 9-12-15

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	11
2.1 Inleiding.....	11
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	11
3. BUREAUONDERZOEK	13
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	13
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	16
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	16
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	18
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	19
4. VERWACHTINGSMODEL	23
5. VELDWERKZAAMHEDEN	25
5.1 Algemeen.....	25
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	26
5.3 Interpretatie.....	29
5.4 Archeologische indicatoren.....	30
6. CONCLUSIE	31
6.1 Algemeen.....	31
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	31
7. AANBEVELINGEN	33
LITERATUURLIJST	35

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en kijkgaten
3	Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht archeologische vindplaatsen naar complextype
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen
9	Advieskaart

SAMENVATTING

Op 15 en 16 oktober 2015 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd op 2 locaties aan de Vogelzankweg te Ubach over Worms. Op 30 november 2015 is vervolgens deellocatie 1 onderzocht door middel van kijkkasten. Het doel van het boor- en kijkkastenonderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor archeologische resten uit met name de prehistorie. De hoge ligging van het plangebied op een terrasplateau of de helling daarvan, was zeer aantrekkelijk voor bewoning. De nabij gelegen beekdalen, met name de flanken ervan, waren bij uitstek geschikte woongronden door hun grote biodiversiteit en gradiënt.

De ligging was ook voor de daaropvolgende perioden interessant, de nabijheid van de Aa en de hoge ligging, waardoor men droog bleef bij eventuele hoogwaterstanden, zorgt voor een continuering van bewoning op het plateau of aan de rand daarvan. De verwachting voor de periode Romeinse tijd is dan ook hoog.

Het plangebied ligt bij het voormalige gehucht Abdissenbosch en maakte tot het einde van de 20^e eeuw onderdeel uit van een bosgebied, waar de naam van het gehucht op is gebaseerd. Dit 'bos van de abdis' wordt al in de 15^e eeuw genoemd en was in het bezit van het klooster van Thorn. Voor de tijd zal het onderdeel zijn geweest van de woeste gronden van de Brunssummerheide. Aangezien het gebied nooit in ontginning is gebracht ten behoeve van bewoning en er geen cultuurhistorische elementen bekend zijn, geldt voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd een lage verwachting.

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat binnen delen van het plangebied brikgronden voorkomen. Aangezien de Bt-horizont in delen van het plangebied met een dikte van 50-75 cm (bijna) volledig intact is, kunnen nog archeologische waarden direct onder de bouwvoor worden verwacht. Dit wordt versterkt door de melding van amateurarcheologen dat zij op deze akkers geregeld vuursteenvondsten hebben gedaan. Om te kunnen beoordelen of er vuursteenvindplaatsen in situ te verwachten zijn wordt voor deze delen binnen het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd. Waar de Bt-horizont binnen het plangebied reeds is afgetopt/geërodeerd (deelgebieden 1 en gedeelte van locatie 3) is de verwachting echter bijgesteld naar laag, voor dat gedeelte van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM15277
OM-nummer	: 3297595100
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek en kijkgraten
Adres onderzoekslocatie	: Vogelzankweg (ong.) te Ubach over Worms
Toponiem	: Vogelzankweg
Gemeente	: Landgraaf
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: Deellocatie 1: sectie A, nummer 6010 (ged.) Deellocatie 2: sectie A, nummer 4719 Deellocatie 3: sectie A, nummers 5075 en 6013
Coördinaten	: Deellocatie 1: centrum 199.700, 325.987 NW: 199.884, 325.883 NO: 199.910, 325.859 ZW: 199.767, 325.773 ZO: 199.783, 325.739 Deellocatie 2: centrum 199.803, 326.098 NW: 199.834, 326.150 NO: 199.864, 326.116 ZW: 199.730, 326.063 ZO: 199.763, 326.027 Deellocatie 3: centrum 199.700, 325.987 NW: 199.726, 326.064 NO: 199.772, 326.003 ZW: 199.660, 325.971 ZO: 199.701, 325.933
Oppervlakte	: Deellocatie 1: circa 6.028 m ² Deellocatie 2: circa 5.844 m ² Deellocatie 3: circa 5.814 m ²
Huidig locatie gebruik	: Deellocatie 1: bedrijfsgebouwen met verhard erf Deellocatie 2: onverharde landweg, maïsveld en weiland Deellocatie 3: onverharde landweg, verharde parkeerplaats, bosstrook en weiland
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw bedrijfsgebouwen
Opdrachtgever	: Windmill
Bevoegde overheid	: Gemeente Landgraaf
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Maastricht
Datum uitvoering	: 15 en 16 oktober 2015; 30 november 2015.

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de 3 locaties aan de Vogelzankweg zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied bestaat uit 3 deellocaties, gelegen aan de Vogelzankweg ten noordwesten van de bebouwde kom van Ubach over Worms en Waubach.

Deellocatie 1 is deels bebouwd met bedrijfsgebouwen en bestaat verder uit verhard erf. In het zuidwesten wordt deellocatie 1 begrensd door een erfweg, in het noordwesten door bedrijfsbebouwing, in het noordoosten door de Vogelzankweg en in het zuidoosten door een verharde parkeerplaats/erf.

Deellocatie 2 bestaat uit een onverharde landweg en is grotendeels in gebruik als maïsveld en als weiland. In het zuidwesten wordt de deellocatie begrensd door de Vogelzankweg, in het noordwesten door weiland en bos, in het noordoosten door bedrijfsbebouwing/industrie en in het zuidoosten door verhard erf.

Bij deellocatie 3 bestaat de zuidoostelijke helft uit een verharde parkeerplaats en is de noordwestelijke helft in gebruik als onverharde landweg, bosstrook en als weiland. In het zuidwesten en noordwesten wordt de deellocatie begrensd door weiland of akkerland, in het noordoosten door de Vogelzankweg en in het zuidoosten door verhard erf.



*Figuur 2a (links): akker deelgebied 2 bij aanvang van de werkzaamheden, gefotografeerd vanaf de Vogelzankweg in noordelijke richting.
Figuur 2b (rechts): akker, sloot en weg behorende tot deelgebied 3 bij aanvang van de werkzaamheden, gefotografeerd vanaf de Vogelzankweg in westelijke richting.*



Figuur 2c: voormalige parkeerplaats behorende tot deelgebied 3 bij aanvang van de werkzaamheden, gefotografeerd vanaf de Vogelzankweg in zuidelijke richting.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Landgraaf
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geo(morfo)logische kaarten

- Geologische kaart van Zuid-Limburg
- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter. Ook is gebruik gemaakt van een grindboor van 10 cm.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor de 3 deellocaties aan de Vogelzankweg is uitgegaan van 6 boringen per deellocatie om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 24 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie – geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het Limburgse terrassenlandschap en maakt onderdeel uit van het lössgebied. Het landschap wordt gevormd door terrassen met een gevarieerde hoogteligging die een hoogte tot circa 320 meter +NAP kan reiken.¹ Het terrassenlandschap is ontstaan door een combinatie van tektoniek en als gevolg van klimaatveranderingen. Door de tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in. De invloed van klimaatveranderingen zijn belangrijk geweest voor de vorming van het landschap. Voornamelijk tijdens interglacialen was sprake van insnijding van de meanderende rivieren en tijdens glacialen was sprake van accumulatie. Door deze afwisselingen en door de tektonische opheffingen ontstonden de terrassen in het Maasdal. Hierbij bevonden de oudste terrassen zich op de hoogste niveaus. De rivieren sneden zich gedurende de tijd steeds dieper in, waarbij zich op een steeds lager niveau terrassen hebben gevormd. Deze Maasterrassen kunnen worden onderverdeeld in het Laag Terras, het Midden Terras en het Hoog Terras.²

Het plangebied ligt op het noordelijke deel van het plateau van Nieuwenhagen. Dit is duidelijk te zien op het uitgezoomde kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, bijlage 7). Het maakt onderdeel uit van de lössgronden van Zuid-Limburg en vormt een overgang van de hooggelegen plateaus naar het lager gelegen Maasdal en het dalingsgebied van de Centrale Slenk (of Roerdal Slenk). Ten westen van het Plateau van Nieuwenhagen ligt het Bekken van Heerlen. Deze fungeert als een ontwateringssysteem van de hoger gelegen delen en wordt gekenmerkt door de doorsnijding van het landschap met meerdere droogdalen en beekdalen. De beekdalen zijn nog watervoerende dalen, terwijl de droogdalen dat alleen periodiek watervoerend waren. Dergelijke droogdalen zijn meestal ontstaan (in de kalksteengebieden) gedurende de ijstijden. Door de aanwezigheid van permafrost in de ondergrond kon het water niet worden afgevoerd en stroomde dit over het oppervlak weg. Hierbij sleet het water langzaam de dalen uit. Na het verdwijnen van de permafrost in warmere perioden kon het water weer op een reguliere manier worden afgevoerd en bleven de uitgesleten dalen droog achter, met daarboven een pakket grof fluviatiel Maasgrind en –zand, behorende tot de Kiezeloöliet Formatie uit het Laat-Tertiair en Vroeg-Pleistoceen (ca. 7,2-2,2 miljoen jaar BP).

De ondergrond in het plangebied en omgeving bestaat ter plaatse uit een dik pakket mariene zanden uit het laat Tertiair (periode van het Mioceen, circa 23 - 5 miljoen jaar geleden). Op de Geologische kaart van Zuid-Limburg (Afzettingen van de Maas) ligt het plangebied direct ten noorden van de Feldbissbreuk. Hier bevindt zich het Laagpakket van Schinveld, Brunssum en Waubach (figuur 3, code Koö). Ten oosten van het plangebied ligt de sedimentatiegrens van de Pleistocene Maas. De afzettingen van Schinveld, Brunssum en Waubach maken onderdeel uit van de Kiezeloöliet Formatie. Het zijn afzettingen van de Oermaas, afgezet gedurende het Tertiair (Plioceen en Mioceen).

Het voorkomen van dit laagpakket is kenmerkend voor de hogere delen van het Zuid Limburgse landschap. Deze afzettingen bevinden zich aan of nabij het maaiveld. Dit laagpakket bestaat uit licht gekleurd, kwartsrijk, matig fijn tot uiterst grof zand waar grind in kan voorkomen.³

De fluviatiele afzettingen van de Maas zijn tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 115.000-11.500 jaar geleden) afgedekt met een pakket eolische löss. De löss wordt volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland gerekend tot het Laagpakket van Schimmert. Dit laagpakket is onderdeel van de Formatie van Boxtel.⁴ De dikte van het lösspakket wisselt sterk. Plaatselijk kan het een dikte hebben van meer dan tien meter. Lithologisch gezien is het zeer goed gesorteerde siltige leem.⁵ Waarschijnlijk was het landschap gevarieerder in reliëf dan tegenwoordig, aangezien de löss de laagten als het ware opvulde. Met name op en vanaf de hellingen

1 Berendsen 2005.

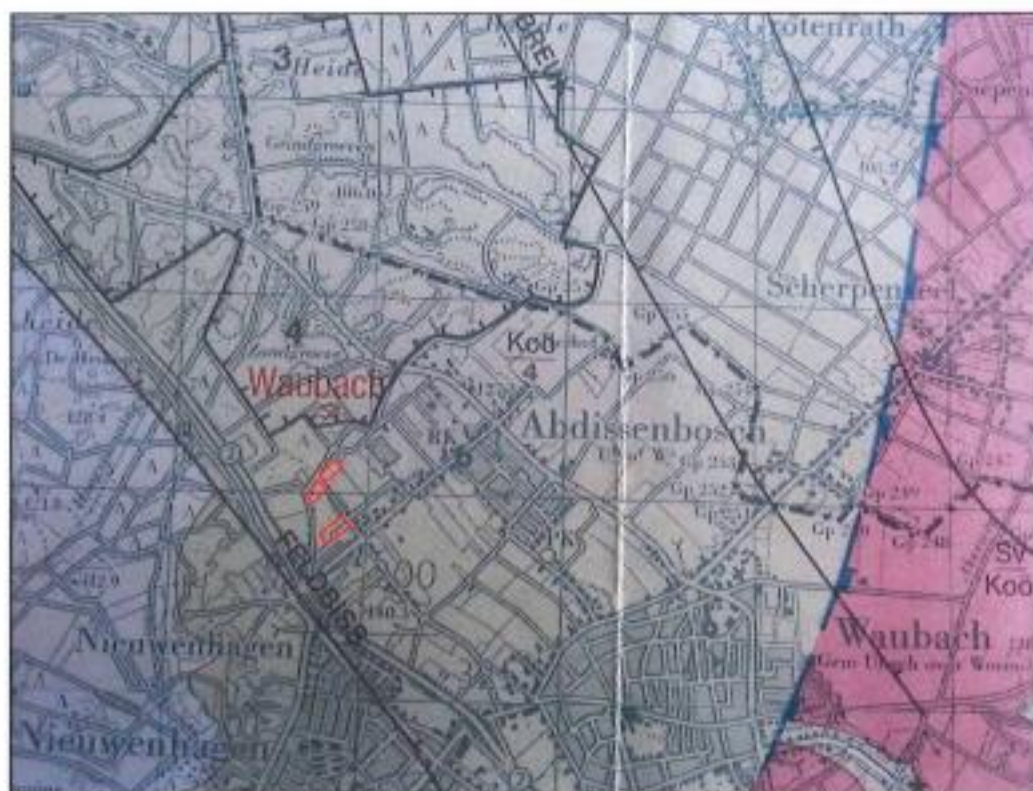
2 Berendsen 2008, 133 en 138.

3 www.dinoloket.nl

4 www.dinoloket.nl

5 Berendsen 2004, 190.

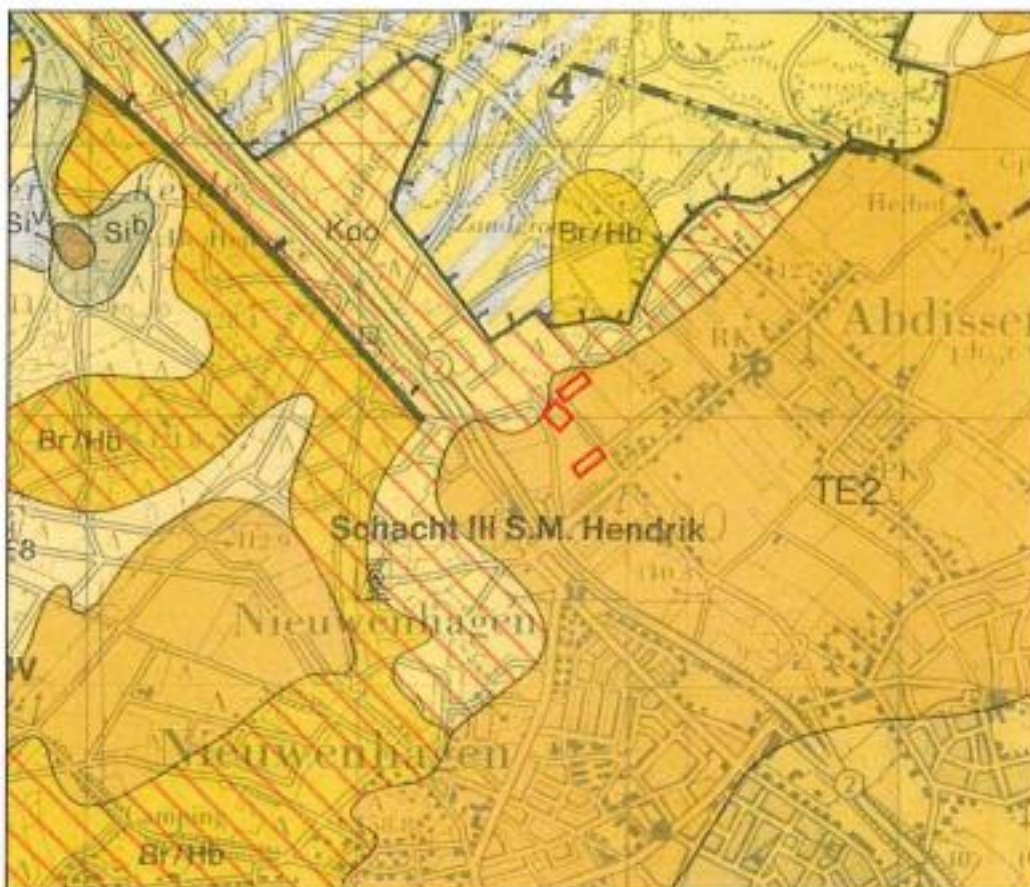
vond namelijk veel verspoeling van löss plaats. De löss wordt geërodeerd en wordt elders opnieuw afgezet. Dit noemen we secundaire löss, ofwel colluvium. Deze geërodeerde en opnieuw afgezette sedimenten worden tot de Formatie van Bortel gerekend. De erosie vond mede plaats als gevolg van menselijke invloeden op het landschap. Vanaf de Romeinse tijd vonden agrarische ontginningen en ontbossingen plaats, waardoor de op de hellingen erosie van de löss op kon treden. Tegenwoordig vindt nog steeds erosie plaats.



Figuur 3: Het plangebied, aangegeven met de rode kaders, op de Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Afzettingen van de Maas (Bron: Rijks Geologische Dienst 1989).

Ook binnen het plangebied ligt löss aan het maaiveld. Deze wordt op de geologische kaart van Nederland (Zuid-Limburg) aangegeven (figuur 4, code Te2). Deze löss wordt gerekend tot het Laagpakket van Schimmert, dat onderdeel is van de Formatie van Bortel. Feitelijk ligt het plangebied op de grens van leem/löss (Te1) en lemig zand en zandige leem/zandlöss (Te2).

In het Holoceen (ongeveer de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door natuurlijke geologische processen weinig meer veranderd. De aanwezige löss werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de bestaande waterlopen (beken) sneden zich verder in.



Figuur 4: Ligging van het plangebied op de Geologische Kaart van Zuid Limburg, schaal 1:50.000, aangegeven met de rode kaders (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1988).

Op de geomorfologische kaart ligt deellocatie 1 op een terrasrest-plateau bedekt met löss (code 8D5). Deellocaties 2 en 3 zijn gedefinieerd als lösswand (code 11/10A4) (figuur 5).

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is het hoogteverschil binnen het plangebied weergegeven (AHN2, bijlage 7, onderaan).⁶ Het laagste punt binnen het plangebied bevindt zich in de uiterste noordhoek van deellocatie 2, daar ligt het maaiveld op 132,2 m +NAP. Het terrein loopt op richting het zuidwesten en zuiden. Het hoogste punt op de akkers bevindt zich in het midden van deellocatie 3 (134,9 m +NAP). De voormalige parkeerplaats binnen deelgebied 3 ligt aanzienlijk hoger dan de akker binnen dezelfde deellocatie, namelijk op 136,3 m +NAP. Deellocatie 1 ligt nog hoger, op ca. 137,7 m +NAP. Direct ten noorden van de akkers daalt het terrein naar 131 m +NAP.

Ook is de ligging van het plangebied ten opzichte van het omliggende landschap in kaart gebracht (zie bijlage 7, bovenaan). De relatief hoge ligging van het plangebied is duidelijk zichtbaar. Ten westen van het plangebied daalt het landschap sterk, dit is de Brunsummerheide. Ten noorden ligt de zand- en grindwinning De Groot.

⁶ Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd via www.arcgis.com.



Figuur 5: Uitsnede geomorfologische kaart van Nederland. De ligging van de deellocaties is weergegeven met de rode kadars.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart komen binnen het plangebied radebrikgronden met siltige leem voor (bijlage 6, code BLd6).⁷

Brikgronden zijn bodems die typisch zijn voor het lössgebied. Ze worden gekenmerkt door een klei-inspoeling in de B-horizont van minimaal 15 centimeter dik. Deze horizont ontstaat doordat kleideeltjes door infiltrerend water uit de bovengrond worden meegespoeld, waarna deze wat dieper weer neerslaan. Hierdoor ontstaat dus een horizont, die aangerijkt is met kleideeltjes, de Bt-horizont, ook wel briklaag genoemd. De briklaag begint op een diepte van minder dan 80 cm beneden maaiveld. Dit zijn van oudsher interessante gronden vanwege hun vruchtbaarheid. Dergelijke gronden zijn echter vanwege erosie veelal hun originele top kwijt, waardoor de Bt-Horizont aan het maaiveld ligt.

Radebrikgronden komen voornamelijk voor in de hoger gelegen gebieden, waar het terrein relatief vlak is. Bij dit bodemtype is de bovengrond niet weggespoeld en bestaat de profielopbouw uit een A-E-Bt-C-horizont. De bodem wordt gekenmerkt door de als gevolg van lutum- en ijzeraanrijking relatief vaste roodbruine B-horizont. De briklaag ligt doorgaans op een diepte van 40 à 50 cm. De term "rade" wordt vaak gebruikt bij oude ontginningen.

⁷ Alterra 2009, kaartblad 60 Oost.

⁸ De Bakker en Schelling, 1989.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Ubach over Worms.

Het plangebied ligt in het industriegebied in het noordwestelijke deel van de bebouwde kom van Abdissenbosch en Waubach.

Het grondgebied van de huidige gemeente Landgraaf kent een bewoningsgeschiedenis die teruggaat tot in de prehistorie. In de eerste eeuw werd door de Romeinen een zogenaamde heerweg aangelegd van Boulogne-Sur-Mer via Tongeren (*Atuatuca Tungrorum*), via Heerlen (*Coriovallum*) naar Keulen (*Colonia Agrippina*), de zogenaamde *Via Belgica*. Heerlen was in de Romeinse periode een plaats van grote betekenis.⁹ Aan deze heerweg concentreerde zich de bewoning. Op verschillende locaties in Zuid-Limburg werden meerdere resten van Romeinse villa's (boerderijen) gevonden. Ook nadat de Romeinen vanaf ongeveer de 4^e eeuw wegtrokken, bleef de omgeving van Landgraaf bewoond.¹⁰

De naam Landgraaf is ontleend aan de grote landgraaf die dwars door het oostelijke deel van de gemeente loopt. Deze landgraaf heeft een complex van twee wallen en een droge gracht, de landgraaf heeft een breedte van circa 20 tot 22 meter, een verschijningsvorm van . Mogelijk maakte de wal deel uit van de Gulikse landweer.¹¹ Een *graaf* of *grift* is een al dan niet begroeide steilrand die de lösshellingen verdeelt in minder steile terrassen. De naam Landgraaf verwijst hiermee ook naar een gemeenschappelijke weidegronden die tussen dit wallencomplex liggen.¹²

In eerste instantie werd de het Plateau van Nieuwenhagen ontgonnen vanuit de beekdalen. De plateaus waren in de vroege middeleeuwen grotendeels onbewoond. De woonplaatsen bevonden zich in de dalen in de directe omgeving van de waterlopen of langs de randen van een dal ter plaatse van de iets hoger gelegen delen. Naar verloop van tijd werden ook de hogere delen in cultuur gebracht. Omstreeks het jaar 1000 waren grote delen van de dalen en de terrassen nog bebost. Op verschillende delen van de terrassen zijn de brede, strookvormige kavels van de grootschalige ontginningen nog in het huidige verkavelingspatroon te herkennen.¹³

Tussen 1000 en 1300 ontstonden de huidige nederzettingen bij de rivier de Worm (een zijrivier van de Roer), zoals Waubach, Nieuwenhagen en Scheidt (het latere Schaesberg). De oudste kern op het plateau is Eygelshoven.¹⁴ Het hele grondgebied van Ubach over Worms behoorde oorspronkelijk tot de parochie Eygelshoven.¹⁵ Vanuit deze nederzetting ontstonden de latere middeleeuwse kernen.

De eerste vermelding van de nederzetting Waubach vinden we in het jaar 1372 als Waubach en in 1389 als Waubergh. De uitgang *bach* verwijst naar 'beek'. Het is niet duidelijk wat de herkomst is van het voorvoegsel *Wau*. Mogelijk verwijst het naar *wald*, 'woud' of '(moeras)bos'.¹⁶

Het plangebied maakt onderdeel uit van het gehucht Abdissenbosch, thans een woonkern binnen de gemeente Landgraaf. De naam geeft aan dat ter plaatse voorheen een bos lag, 'bos van de abdis'. De eerste vermelding vinden we in het jaar 1425 als *in der Ebdissenbusch*. Het bos was in het bezit van het klooster van Thorn.¹⁷

De naam Ubach over Worms komen we voor het eerst tegen in 1835 als aanduiding van de voormalige gemeente waarvan Waubach de hoofdplaats is. De naam verwijst naar de beek Ubach en de rivier de Worm ('kronkelende waterloop').¹⁸

9 Renes 1988, 40.

10 Ubachs 2000, 47.

11 Baalbergen e.a., 1998, 152.

12 Van Berkel en Samplonius 2006, 258.

13 Renes 1988, 91.

14 Renes 1988, 66.

15 Verhoeven en De Baere, 2007.

16 Van Berkel en Samplonius 2006, 485.

17 Van Berkel en Samplonius 2006, 18.

De omgeving rond de bestaande kernen bleef tot ver in de 19^e eeuw nog erg landelijk. Als vanaf circa 1890 de mijnbouw als industrie in de regio opkomt, ontstaat er een grote bevolkingsgroei en werden oude kleine kernen uitgebreid.¹⁹ Voor het vervoer van de steenkolen, werden spoorlijnen aangelegd, zoals de lijn Sittard-Heerlen-Herzogenrath die in 1896 in gebruik werd genomen.

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein enige gegevens bekend van oorlogsvernielingen in Ubach over Worms. Hierin is sprake van beschadigde panden en glas- en muurschade, mede als gevolg van bominslagen.²⁰ In de jaren 1944 en 1945 vond een vliegtuigcrash plaats binnen het grondgebied van Ubach over Worms. Verdere details ontbreken.²¹ Voor zover bekend hebben binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen oorlogsgelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de IKAW (zie bijlage 3) en op de leidende Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Landgraaf (2014) gelden voor het plangebied de volgende verwachtingen (bijlage 4):

Deellocatie 1:

IKAW : middelhoge trefkans
Verwachtings- en advieskaart : middelhoge verwachting (categorie 4)

Deellocatie 2:

IKAW : lage en middelhoge trefkans
Verwachtings- en advieskaart : hoge en gedeeltelijk middelhoge verwachting (categorie 3 en 4)

Deellocatie 3:

IKAW : middelhoge trefkans
Verwachtings- en advieskaart : hoge, middelhoge en lage verwachting (categorie 3, 4 en 5)

Momenteel vindt bij het RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) de overgang plaats van het archeologisch informatiesysteem Archis 2 naar Archis 3. Doordat de lancering van de volledige database binnen Archis3 vooralsnog steeds is uitgesteld, is het helaas niet mogelijk gebleken om alle benodigde gegevens van nabijgelegen archeologische onderzoeken/onderzoeksmeldingen, archeologische monumenten (AMK) en waarnemingen te raadplegen.

Wel was het mogelijk om de kaartbeelden van de IKAW, de AMK en de kaartlaag met onderzoeksmeldingen op te vragen binnen Archis2.²² Deze kaart is als bijlage 3 opgenomen in het rapport. De gegevens van de AMK en de onderzoeksmeldingen zijn helaas niet afzonderlijk te raadplegen. Voor de Parkstad regio is ook een themakaart gemaakt met daarop de archeologische vindplaatsen weergegeven, geordend naar complextype (bijlage 5)²³. Op deze kaart is te zien dat in de omgeving van het plangebied diverse vindplaatsen uit de prehistorie bekend zijn.

Uit navraag bij de leden van de Archeologische Werkgroep Landgraaf bleek dat op de akkers waartoe deellocaties 2 en 3 behoren in het verleden regelmatig vuursteen werd aangetroffen. Gedurende vele jaren is het materiaal verzameld door o.a. dhr. W. Beckers.²⁴ Een groot deel van de waarnemingen zijn verwerkt bij het vervaardigen van de archeologische verwachtingskaart in 2007/2008 van de gemeente. De meldingen zijn destijds niet in Archis ingevoerd, maar als aparte vondstmeldingscategorie opgenomen in het rapport.

18 Van Berkel en Samplonius 2006, 451.

19 Stenvert 2003, 46.

20 Van Blankenstein 2006, 184.

21 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1942 tot en met 1944).

22 www.archis.cultureelerfgoed.nl

23 Verhoeven en De Baere, 2007.

24 Mondelinge mededeling dhr. I. Steinbusch (archeologische werkgroep Landgraaf).

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de oudst bestudeerde kaart, de Ferrariskaart uit 1777²⁵ (figuur 6) is te zien dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Abdissenbos. Het ligt aan de al bestaande Vogelzankweg (of een voorloper daarvan) die vanuit de dorpskern van Waubach in noordwestelijke richting loopt en ten noorden van het Abdissenbosch opsplijt binnen de Brunsummer heide. Ook de Abdissenbosweg, de noordelijke begrenzing van deellocatie 2 en 3 en de scheidingsweg tussen het bos en het heidegebied, is al een bestaande weg.

De Tranchotkaart uit circa 1807 (figuur 7) laat een grotendeels gelijke situatie zien. Nu is ook de Vossenweg, de zuidelijke begrenzing van deellocatie 3, een bestaande weg. Deze gaat over in de Abdissenbosweg. Het plangebied ligt nog in het westelijke deel van het Abdissenbosch. Er is geen bebouwing aanwezig in de directe omgeving, buiten de bestaande bewoningskernen (Waubach).

Het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 5)²⁶ laat hetzelfde kaartbeeld zien. In het zuidoosten is de Reeweg te zien, waarlangs duidelijk de ontginningstroken zijn te zien die vaak smal en klein zijn en in veel gevallen haaks op de tussenweggetjes liggen. Het plangebied staat op de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁷ behorende bij het minuutplan, omschreven als bos, waarbij de zone ten zuiden van de Vogelzankweg (deellocatie 1 en 3) als kreupelhout staat omschreven en het grote bosgebied ten noorden van deze weg (deellocatie 2) als hakhout.

De kaart uit 1924 laat zien dat niet het hele Abdissenbosch meer als bos in gebruik is. Binnen het gebied liggen enkele bouwlandpercelen en ook enkele kleine delen die als heide staan aangegeven (mogelijk verstoven zones). Zo ligt ook deellocatie 3 binnen een bouwlandperceel. De Vogelzankweg staat nu als een rechtlijnige straat aangegeven. Ook de Reeweg staat nu aangegeven.

Aan de Reeweg is volgens de kaart uit 1955 al meerdere bebouwing aanwezig. Nu is deellocatie 1 als bouwland in gebruik en bestaan deellocaties 2 en 3 grotendeels uit bosgebied.

Kort na 1955 raakt de zand- en grindhoeve "De Groot", direct ten noorden van het plangebied, in gebruik. Tussen 1967 en 1979 wordt de tussenweg Buizerdweg aangelegd en met name in het decennium daarna wordt de omgeving van het plangebied in gebruik genomen als industriegebied.²⁸

25 www.kbr.be (Koninklijke Bibliotheek van België). Ferrariskaarten zijn de Kabinetskaarten der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik die tussen 1771 en 1778 zijn vervaardigd.

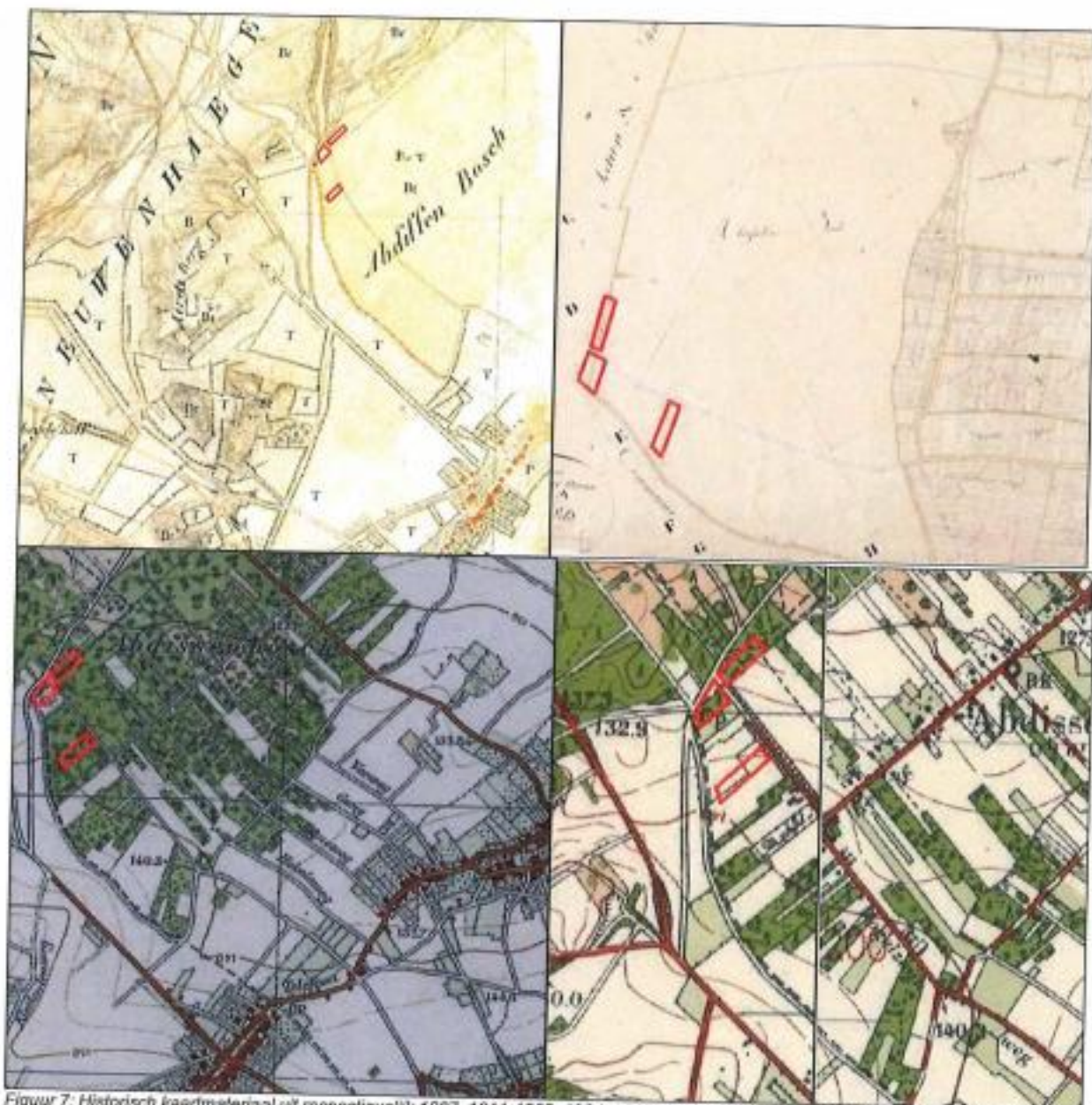
26 www.watwaaswaar.nl Gemeente Ubach over Worms, sectie A, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadastrers) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

27 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

28 Gebaseerd op bestudering van topografisch kaartmateriaal uit de tweede helft van de 20^e eeuw via www.watwaaswaar.nl.



Figuur 6: Historisch Ferrariskaart uit 1777 met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html).



Figuur 7: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1807, 1811-1832, 1924 en 1955, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: Landesvermessungsamt NRW, Kartenaufnahme der Rheinlande blad 75 Heerden en www.walwswaar.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Op de leidende gemeentelijke Archeologische verwachtings- en beleidsdieskaart van de gemeente Landgraaf (2014) geldt voor deellocatie 1 een middelhoge verwachting, voor deellocatie 2 een grotendeels hoge en gedeeltelijk middelhoge waarde en voor deellocatie 3 een hoge, middelhoge en lage verwachting (bijlage 4).

De jager-verzamelaars uit het midden- en laat-paleolithicum en het mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor (de flanken van) hoge en drooggelegen terreinen in het landschap in de nabijheid van watervoorzieningen. In de Zuid-Limburgse leemstreek bevinden dergelijke bewoningslocaties zich voornamelijk op de randen van de plateaus en op de hellingen nabij de beekdalen. De aanwezigheid van water zorgt voor drinkgelegenheid en ter plaatse bestaat een grotere biodiversiteit die het jagen en verzamelen vergemakkelijkt. De jachtkampen van jager-verzamelaars worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak. Deze zijn daarom erg kwetsbaar voor bodemverstoringen of erosie.

Op basis van de Geomorfologische overzichtskaart van Zuid-Limburg ligt het plangebied naar verwachting op een terrasrest-plateau, bedekt met löss. Het kan zijn dat er erosie heeft plaatsgevonden. Dan geldt een lage archeologische verwachting, omdat eventuele vindplaatsen dan waarschijnlijk reeds verloren zijn gegaan.

Het plangebied ligt bij het voormalige gehucht Abdissenbosch en maakte tot het einde van de 20^e eeuw onderdeel uit van een bosgebied, waar de naam van het gehucht op is gebaseerd. Dit 'bos van de abdis' wordt al in de 15^e eeuw genoemd en was in het bezit van het klooster van Thorn. Voor de tijd zal het onderdeel zijn geweest van de woeste gronden van de Brunssummerheide. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied sinds tenminste het eind van de 18^e eeuw in gebruik was als bos. Het ligt aan de al bestaande Vogelzankweg (of een voorloper daarvan). Deze secundaire weg loopt vanuit de dorpskern van Waubach in noordwestelijke richting en komt uit op de Brunssummerheide. Aangezien het gebied nooit in ontginning is gebracht ten behoeve van bewoning en er geen cultuurhistorische elementen bekend zijn, geldt voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd een lage verwachting.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – Bronstijd	Hoog	Nederzettingenresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd – vroege middeleeuwen	Hoog	Nederzettingenresten, cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Laag	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Als gevolg van de gesloopte bebouwing zal deellocatie 1 ter plaatse tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Voor zover bekend zijn deellocaties 2 en 3 in de 20^e eeuw onbebouwd gebleven. Binnen het bodemloket zijn voor alle drie de deellocaties geen gegevens bekend van bodemverstoringende activiteiten.²⁹

²⁹ www.bodemloket.nl

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Deellocatie 1 kon ten tijde van het verkennend booronderzoek niet worden onderzocht in verband met de uitvoering van sloopwerkzaamheden. Het booronderzoek heeft zich derhalve geconcentreerd op deellocaties 2 en 3. Locatie 3 ligt gedeeltelijk ter plaatse van een voormalige parkeerplaats. De bovengrond was daar in verband met het bouwrijp maken en in het kader van een bodemsanering reeds afgegraven tot op de onderzijde van het vulzand (minimaal 50 cm -straat) (zie figuur 2c). Buiten het hekwerk (ten noordwesten) liggen een weg en sloot. Hier zijn geen boringen geplaatst. Direct naast de sloot ligt een akker die ook deel uitmaakt van locatie 3. Deze ligt circa 50 cm lager dan de parkeerplaats en weg (zie figuur 2b) en loopt verder af richting noorden en deellocatie 2 (figuur 8).



Figuur 8: Zicht op deellocatie 3 (akker) gefotografeerd in noordoostelijke richting. De helling van het terrein is duidelijk zichtbaar.

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 12 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 200 cm – mv (zie bijlagen 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. Ook is gebruik gemaakt van een zogenaamde grindboor. Tevens zijn ten behoeve van het infiltratieonderzoek twee boringen doorgezet tot 3 en 4 m – maaiveld. Ook deze zijn archeologisch beschreven (respectievelijk boringen 4 en 7). Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn acht boringen gestaakt op een diepte die varieert van 95 tot 155 cm – maaiveld (boringen 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11 en 12). Deze boringen zijn twee keer herplaatst voor de boringen definitief zijn gestaakt op de aangegeven diepte. De stuit werd in alle gevallen veroorzaakt door de aanwezigheid van een ondoordringbaar grindpakket. Met een grindboor is getracht om op enkele plekken door dit pakket te boren om zo zicht te krijgen op de diepere ondergrond, maar na 20-30 cm in het grindpakket te hebben geboord moest opnieuw worden gestaakt (boringen 11 en 12).

Na afronding van de sloopwerkzaamheden is op 30 november 2015 op deellocatie 1 een verkennend onderzoek uitgevoerd door middel van kijkgaten. Verspringend over het terrein zijn zes kijkgaten van ca. 180 cm breed en 200 cm diep aangelegd.³⁰ Het terrein was moeilijk begaanbaar door het regenachtige weer, de aanwezigheid van sleuven en gronddepots (afb. 9). De locatie van de kijkgaten is hierdoor enigszins beïnvloed (bijlage 2).



*Figuur 9: Zicht op deellocatie 1 na sloop.
Gefotografeerd in zuidwestelijke richting.*

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Booronderzoek

De ondergrond van het hele plangebied kan beschreven worden als sterk siltig zand tot zandige leem (löss). De bouwvoor varieert in dikte tussen 25 en 40 cm. Deze is donkergrijsbruin en bevat wortels. De structuur is compact en homogeen. Ter hoogte van de voormalige parkeerplaats in deelgebied 3 is geen sprake van een bouwvoor, daar bestaat de bovengrond uit vulzand. Dit pakket vulzand was ook gedeeltelijk afgegraven, op sommige plaatsen resteerde nog 5 cm. Onder dit zand werd direct de löss aangetroffen.

In deelgebied 2 (boringen 1 t/m 6) is sprake van zandige leem. Onder de bouwvoor komt een roodbruin tot diepbruin compact en homogeen pakket tevoorschijn. Deze varieert in dikte tussen 50 en 75 cm. Soms zijn leembrokken waar te nemen. De onderzijde van dit pakket is grindhoudend (zwak tot matig grindhoudend, fijn grind). In boring 5 is zelfs sprake van fijn en grof grind. Dit grind werd steeds rond 100 cm – mv aangeboord. Onder dit roodbruine pakket neemt de zandfractie geleidelijk toe. De kleur verloopt zeer geleidelijk van bruin/diepbruin naar bruin en geelbruin. Het geheel blijft homogeen. In boring 4 is de diepere ondergrond aangeboord. Deze bestaat vanaf circa 270 cm – mv uit grijze leem.

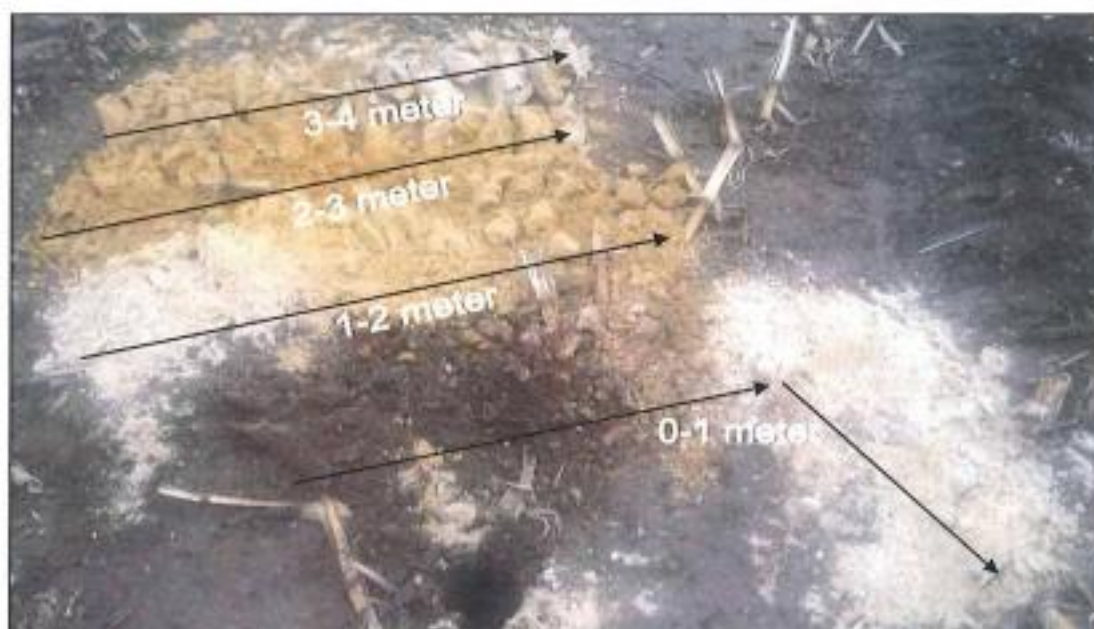
³⁰ Het vervangen van het booronderzoek door een onderzoek met kijkgaten is besloten en afgestemd tijdens een overleg op locatie met opdrachtgever, uitvoerder archeologie en het bevoegd gezag, d.d. 30 november 2015.



Figuur 10: Deelgebied 2, foto van boring 5: linksboven de bouwvoor, rechtsonder de bodem op 200 cm -mv. De pijlen geven de leesrichting aan.

In deelgebied 3 (boringen 7 t/m 12) is de bodemopbouw vergelijkbaar, maar ontbreekt in drie boringen het rood- of diepbruine leempakket (boring 7 t/m 9). In die boringen werd direct onder de bouwvoor een zandig pakket aangeboord dat veel grind bevat. Tevens is het grind aan het oppervlak waarneembaar.

In boring 7 werd onder de bouwvoor eerst een menglaag zichtbaar (15 cm dik). Deze bestaat uit sterk siltig zand en heeft een grijze tot diepbruin gevlekt uiterlijk. Waarschijnlijk is dit een verstoord restant van het bovenliggende leempakket. Onder deze menglaag bevindt zich een 25 cm dik pakket van zeer fijn grijs zand, waarschijnlijk een opgestoven laag. Daaronder bevindt zich een dik pakket van matig siltig zand dat zeer geleidelijk verloopt van kleur van geelbruin naar bruin. Op een diepte van 350 cm -mv werd grijze leem aangeboord.



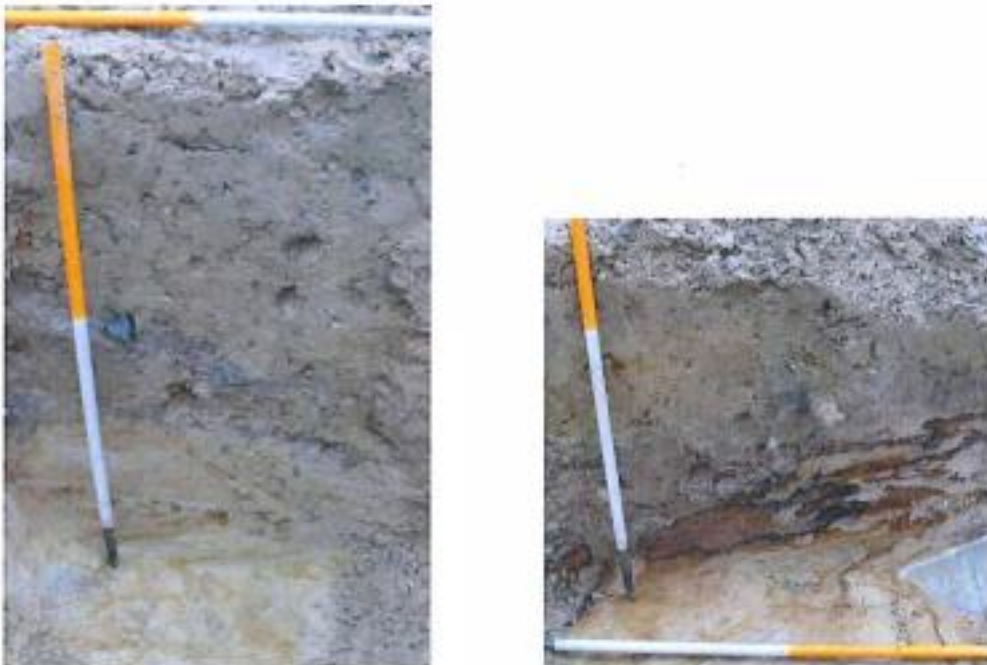
Figuur 11: Foto van profielboring A centraal in het onderzoeksgebied (infiltratieonderzoek), is gelijk aan boring 7 (tot 4 m –massiefte). De pijlen geven de leesrichting aan.

Kijkgraten

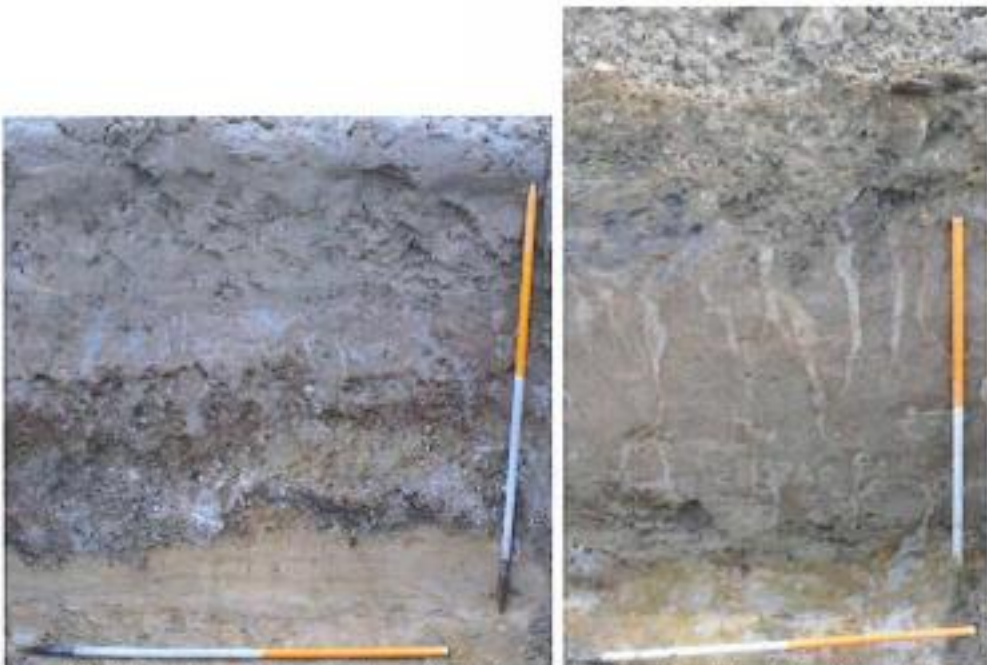
Het verkennend onderzoek op deellocatie 1 werd sterk bemoeilijkt door diverse verstoringen op het terrein. Ten eerste is de bovengrond over het hele terrein sterk geroerd door sloopwerkzaamheden en het vele op- en afrijden van het terrein met zware machines. Ten tweede heeft men aan de uiterste oostgrens een sleuf gegraven om de asbestleiding in kaart te kunnen brengen. Ten derde is ook over het midden van het terrein een sleuf gegraven. Tenslotte liggen er twee grote gronddepots op de locatie (zie ook figuur 9).

Binnen deellocatie 1 zijn verspreid over het terrein zes kijkgraten gegraven (zie bijlage 2). Vier van de zes kijkgraten tonen een verstoord bodemprofiel (kijkgat 2 t/m 5) (figuur 12). In deze profielen resteert alleen de diepe ondergrond (C-horizont), aangetroffen op variërende diepte (minimaal 50 tot maximaal 10 cm –mv). In kijkgat 1 en 6 (vooraan, langs de Vogelzankweg) werd een min of meer intacte bodem aangetroffen. De ondergrond in deze profielen sluit aan bij de bodemopbouw van het hele plangebied en kan beschreven worden als zandige leem (löss). Er is geen sprake van een bouwvoor, die is reeds verdwenen bij de bouw en sloop van het voormalig bedrijfspand. De bovengrond bestaat uit verschillende lagen vulzand. Dit pakket varieert in dikte van 30 tot 78 cm en bestaat uit grijsgeel zand, soms met grind en soms vermengd met resten donkergrijze leem. Onder dit zandpakket werd direct de onderliggende löss aangetroffen (figuur 13). Deze bestaat uit compacte bruin gekleurde leem en bevat diverse verticale aders (B-horizont). In kijkgat 6 is dit pakket nog ca. 70 cm dik, maar in kijkgat 1 resteert slechts ca. 30 cm. Onderaan het bruine leempakket nemen zowel de grind- als zandfractie toe (onderste 10 cm). Daaronder komt in kijkgat 1 een grindpakket, vergelijkbaar met boringen 7-9 op deellocatie 3. In kijkgat 6 ontbreekt het grindpakket. De overgang naar de onderliggende C-horizont is goed zichtbaar. Deze moederbodem bestaat uit afwisselende lagen matig fijn zand en leem en heeft een lichtbruine tot lichtgrijze kleur. Ook is roestvorming zichtbaar.

In tegenstelling tot de boorprofielen missen de profielen in deellocatie 1 echter de typerende homogeniteit en diepbruine tot roodbruine kleur van een typische Bt-horizont. Een aanzienlijk deel van de oorspronkelijke bodem is reeds verdwenen door erosie of bodemverstorende ingrepen, wat resteert is een B/C-profiel. De bovenliggende A-, E- en Bt-horizont ontbreken. In kijkgat 1 ontbreekt zelfs een groot gedeelte van de B-horizont (zie figuur 13).



Figuur 12: Voorbeelden van profielen met een verstoorde bodemopbouw, respectievelijk zicht op kijkgat 3 en 2.



Figuur 13: Zicht op "intacte" bodem (afgetopte Bt- en C-horizont) in kijkgat 1 (links) en kijkgat 6 (rechts).

5.3 Interpretatie

Binnen het plangebied is sprake van brikgronden. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zandige leem (lössleem). Direct onder de bouwvoor (Ap-horizont) bevindt zich een B- of Bt-horizont (inspoelingshorizont). Deze is homogeen en roodbruin of diepbruin van kleur. De bovenliggende uitspoelingslaag (E-horizont) werd

niet waargenomen, deze is reeds afgetopt en/of opgenomen in de bouwvoor. Hierdoor kan niet worden gesproken van radebrikgronden, maar wordt de bodem als bergbrikgrond geïnterpreteerd. Onder de B-horizont bevindt een B/C-horizont of de C-horizont. De overgang tussen beide is in deellocaties 2 en 3 zeer geleidelijk en veelal lastig te begrenzen. De C-horizont is lichtbruin tot geelbruin van kleur en is minder “zwaar” dan de bovenliggende B-horizont. Op locaties waar een groot deel van de Bt- of B-horizont ontbreekt bestaat de C-horizont uit afwisselende lagen lichtbruin tot geelbruin zand en lichtgrijze leem (zoals bijvoorbeeld te zien is in boring 7 en kijkgaten 1 en 6).

Alleen ter hoogte van boringen 7, 8 en 9 is het zand overheersend. Daarbij bevat de bovengrond daar aanzienlijk meer grind dan elders in het plangebied. Dit is waarschijnlijk te wijten aan erosie, waardoor het bovenliggende pakket (B-horizont) reeds is verdwenen. Het grind is rond deze boringen ook aan het oppervlak waar te nemen. Met name rond boring 8 is dit aan de orde.

Opvallend is dat bijna in alle boringen grind werd aangeboord op een diepte van 100 cm – mv. In veel boringen was dit grind dusdanig sterk aanwezig dat dieper boren onmogelijk was. In de meeste boringen is sprake van fijn tot matig fijn grind, maar in enkele boringen is dit gemengd met grof grind of kiezel.

5.4 Archeologische indicatoren

Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen in het opgeboorde materiaal of in de kijkgaten. Ook is gelet op het voorkomen van indicatoren aan het oppervlak, maar afgezien van roodbakken laat middeleeuws werd alleen onbewerkt vuursteen waargenomen, voornamelijk op de akkers.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerde verkennende onderzoek kan worden gesteld dat de verwachte radebrikgronden, zoals beschreven in het bureauonderzoek, niet aanwezig zijn. Onder de bouwvoor is geen uitspoelingshorizont (E-horizont) meer aanwezig, deze is vermoedelijk opgenomen in het bovenliggende cultuurdek, daarom is er sprake van bergbrikgronden in plaats van radebrikgronden. Dat wil zeggen dat er enige mate van erosie heeft opgetreden in het plangebied.

In deelgebied 1 is een groot deel van het terrein verstoord tot in de C-horizont. Alleen ter hoogte van kijkgaten 1 en 6 (noordoostkant van het terrein) is een zone min of meer intact. Daar resteert een gedeelte van de B-, en in kijkgat 6 ook een deel van de Bt-horizont. In deze zones kunnen de verwachtingen uit het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel voor alle perioden bijgesteld worden naar laag.

In deellocaties 2 en 3 is de bodem niet verstoord, de aangerijpte horizont (Bt-horizont) bevindt zich direct onder de bouwvoor. De dikte van dit pakket varieert tussen 50 en 75 cm en is dus (bijna) volledig intact.

Het verkennend onderzoek geeft geen aanleiding om de in het bureauonderzoek geformuleerde hoge verwachting voor archeologische waarden uit de prehistorie, Romeinse tijd en vroege Middeleeuwen bij te stellen. Ook de lage verwachtingswaarde voor de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft gehandhaafd. Uitzondering hierop is de westelijke helft van deelgebied 3. Hier is sprake van een lager gelegen terreindeel dat sterk is geërodeerd. Deze erosie zal als gevolg hebben dat eventueel aanwezige resten niet langer in-situ aangetroffen zullen worden. Op basis van deze gegevens wordt de verwachting voor de deel van deelgebied 3 wel bijgesteld naar laag voor alle perioden.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*

Ja, onder het huidige ploegdek bevindt zich in grote delen van het plangebied een (bijna) intacte Bt-horizont. Archeologische waarden zijn met name te verwachten in de (top van de) Bt-horizont.

- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*

In deelgebied 1 is de ondergrond grotendeels verstoord tot in de C-horizont. In kijkgaten 1 en 6 resteert weliswaar een (gedeelte van) B-horizont, maar deze is reeds afgetopt. In deelgebieden 2 en 3 werd een Bt-horizont aangetroffen. Er is daar geen sprake van verstoringen van de ondergrond, wel is deze horizont op sommige plaatsen binnen het plangebied verdwenen als gevolg van erosie.

In het verleden zijn geregeld door amateurarcheologen vuursteenvondsten gedaan op de akkers waartoe ook deelgebied 2 en 3 behoren.

- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*

De Bt-horizont bevindt zich direct onder de bouwvoor, iedere ingreep die dieper reikt dan de bouwvoor zal dus een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied grotendeels een Bt-horizont herbergt. Deze laag is afgeschermd tegen verstoringen door het aanwezige cultuurdek van 25-40 cm dik).

Voor deelgebied 1 gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Met uitzondering van de meest noordelijke rand is uit het verkennend onderzoek gebleken dat de bodem ter plaatse dusdanig is verstoord dat archeologische resten niet langer hoeven te worden verwacht. De noordelijke rand omvat een dusdanig klein deel van het onderzoeksgebied, waar twee kijkgaten in zijn aangelegd. In deze kijkgaten zijn geen sporen of archeologische indicatoren aangetroffen welke aanleiding geven hier archeologische resten te verwachten. Derhalve wordt ook de noordelijke rand meegenomen in het advies voor het gehele deelgebied. De archeologische verwachting is voor het hele deelgebied bijgesteld naar laag. Voor dit deelgebied wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Voor deelgebied 2 gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Uit het verkennend onderzoek is gebleken dat bezijden enige natuurlijke erosie een relatief intact bodemprofiel aanwezig is. Derhalve blijven de verwachtingen uit het bureauonderzoek gehandhaafd. Voor dit deelgebied wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.

Voor deelgebied 3 gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Uit het verkennend onderzoek is gebleken dat het oostelijke deel van het deelgebied een relatief intact bodemprofiel heeft. Voor dit deel van deelgebied 3 wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren. Het westelijke deel is aanzienlijk lager gelegen en is sterk geërodeerd. Hier zullen naar verwachting geen resten worden aangetroffen en is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bijgesteld naar laag. Voor dit deel van deelgebied 3 wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Dit geldt eveneens voor de op het zelfde niveau gelegen sloot en gravelpad welke het deelgebied in ruimtelijke zin in tweeën deelt.

Archeologische onderzoek dient te worden uitgevoerd op deellocatie 2 en 3. Om dit inzichtelijk te maken is in bijlage 9 een advieskaart opgesteld. Op deze advieskaart zijn in groen aangegeven welke delen het advies vervolgonderzoek hebben gekregen en in rood de delen waar geadviseerd wordt geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.

De veldwerkstrategie en overige randvoorwaarden worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE. Indien ter hoogte van deellocatie 1 toch archeologische waarden worden aangetroffen dan dienen deze conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht bij het Rijk worden gemeld (en gemeente Landgraaf).

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Baalbergen, J. e.a., 1998: *Atlas van historische vestingwerken in Nederland. Limburg*, Utrecht (Stichting Menno van Coehoorn).

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

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

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

Provincie Limburg, 2005: *Landschapsontwikkelingsplan Zuid-Limburg 2005*.

Renes, J., 1988: *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen/Maastricht (Maaslandse Monografieën).

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, S. Broekhoven en E. Stades-Vischer, 2003: *Monumenten in Nederland. Limburg*, Zwolle en Zeist.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 60 Oost*, Wageningen.

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

Verhoeven, M.P.F., en W. de Baere (red.), 2007: *Hoog, middelhoog en laag: een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart*, (Weesp (RAAP Rapport 1483).

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.arcgis.com
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.kbr.be (Koninklijke Bibliotheek van België)
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 60 Oost*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologische verwachtings- en beleidskaart Landgraaf (2014).

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

Landesvermessungsamt NRW, *Kartenaufnahme der Rheinlande (1801-1828)*, schaal 1:25.000, blad 75 Heerlen, Keulen.

RGD (Rijks Geologische Dienst), 1985: *Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving, 1:50.000, Afzettingen van de Maas*, Haarlem en Heerlen. Haarlem.

Verhoeven, M.P.F., en W. de Baere (red.), 2007: *Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth, kaartbijlagen 4 Archeologische Verwachtings- en Advieskaart*, Weesp (RAAP Rapport 1483).

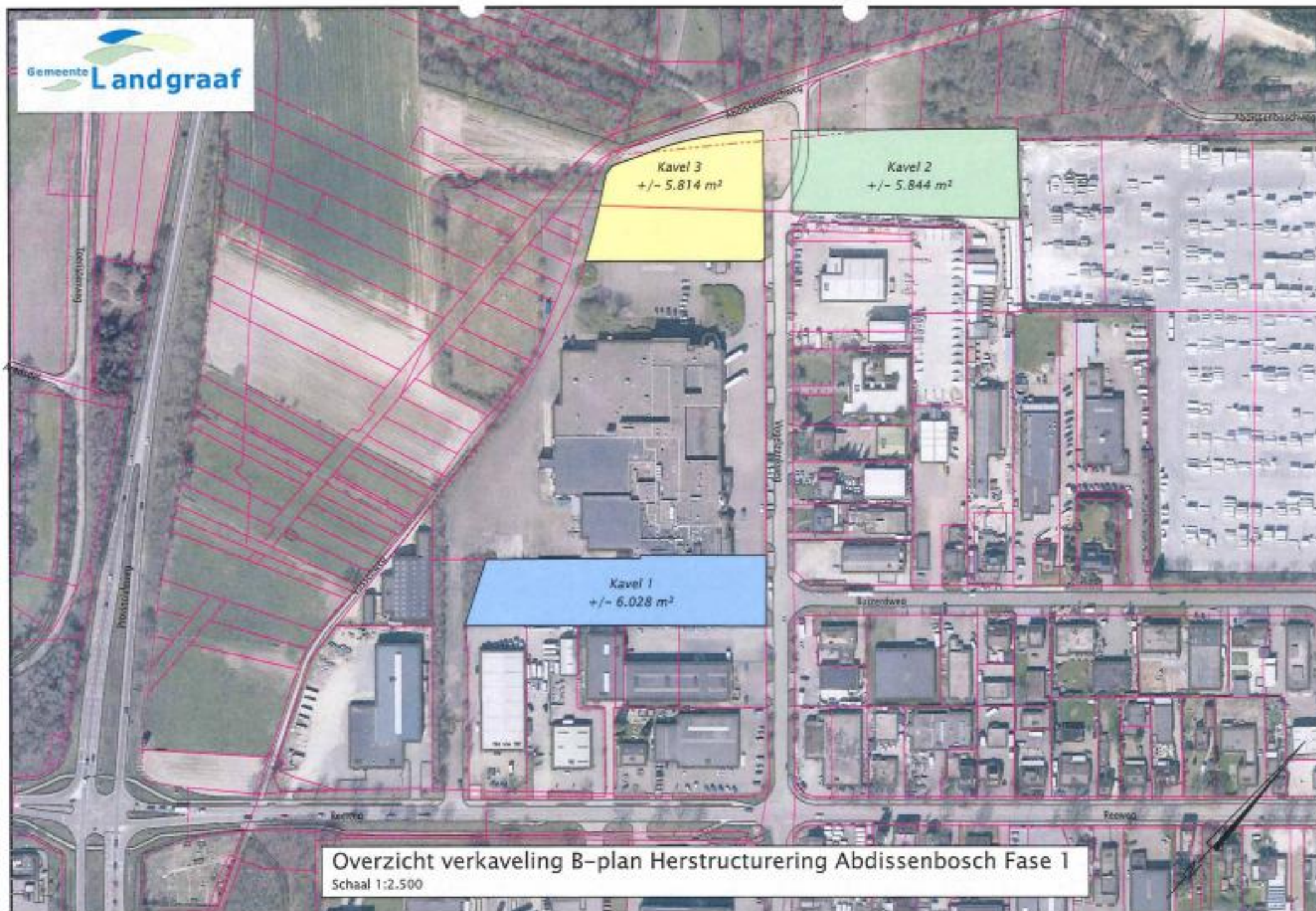
BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

Topografische kaart



VERBODEN a. bebouwd gebied b. gebouwen c. hoogbouw d. luc	WEGEN a. autosnelweg b. hoofdweg met gestroken rijbanen c. hoofdweg d. regionale weg met gestroken rijbanen e. regionale weg f. lokale weg met gestroken rijbanen g. lokale weg h. weg met lesser of slechte verharding i. onverharde weg j. straatverlegde weg k. voetgangerspad l. fietspad m. pad, voetpad n. weg in aanleg o. wadweg p. aquaduct q. tunnel r. vaste brug s. beweegbare brug t. brug op pijlers	SPORWEGEN a. spoorlijn b. spoorlijn met c. station d. spoorlijn met e. spoorlijn met f. spoorlijn met g. spoorlijn met h. spoorlijn met i. spoorlijn met j. spoorlijn met k. spoorlijn met l. spoorlijn met m. spoorlijn met n. spoorlijn met o. spoorlijn met p. spoorlijn met q. spoorlijn met r. spoorlijn met s. spoorlijn met t. spoorlijn met u. spoorlijn met v. spoorlijn met w. spoorlijn met x. spoorlijn met y. spoorlijn met z. spoorlijn met	ANDERE SYMBOLEN a. religieuze gebouwen b. toren, hoge toren c. religieuze gebouwen met toren d. markant object e. waterdijk f. waterdijk g. waterdijk h. waterdijk i. waterdijk j. waterdijk k. waterdijk l. waterdijk m. waterdijk n. waterdijk o. waterdijk p. waterdijk q. waterdijk r. waterdijk s. waterdijk t. waterdijk u. waterdijk v. waterdijk w. waterdijk x. waterdijk y. waterdijk z. waterdijk
--	---	--	---



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

Legenda:

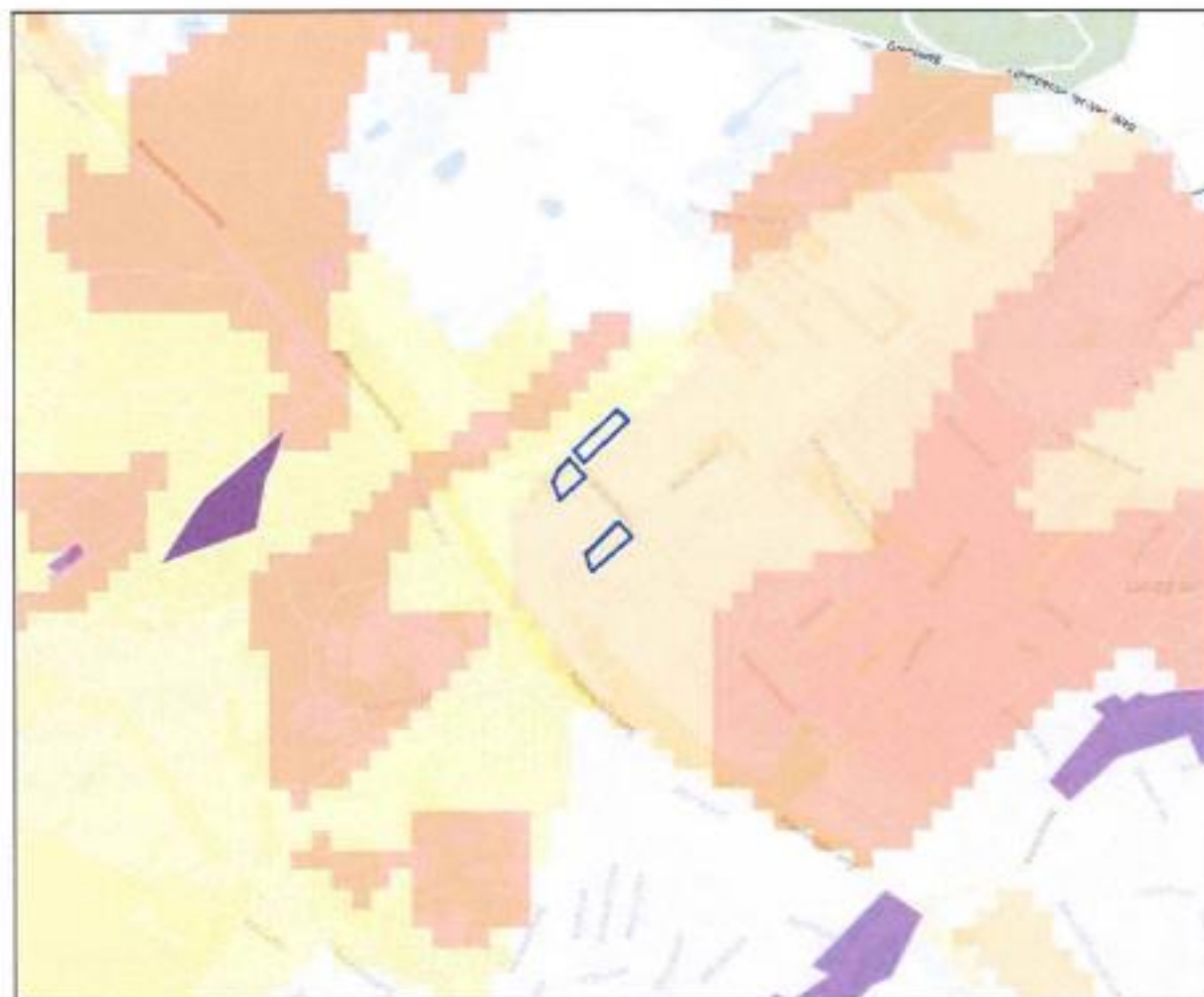
- boring ○ diepe boring
-  Proefput met aanduiding profiel
-  Onderzoekslocatie



locatie	Vogelzankweg, Landgraaf		
project	AM15277		
opdrachtgever	Windmill		
schaal	1:1800		
formaat	A4		
datum	01-12-2015		
getekend	VvdV		

BIJLAGE 3

Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

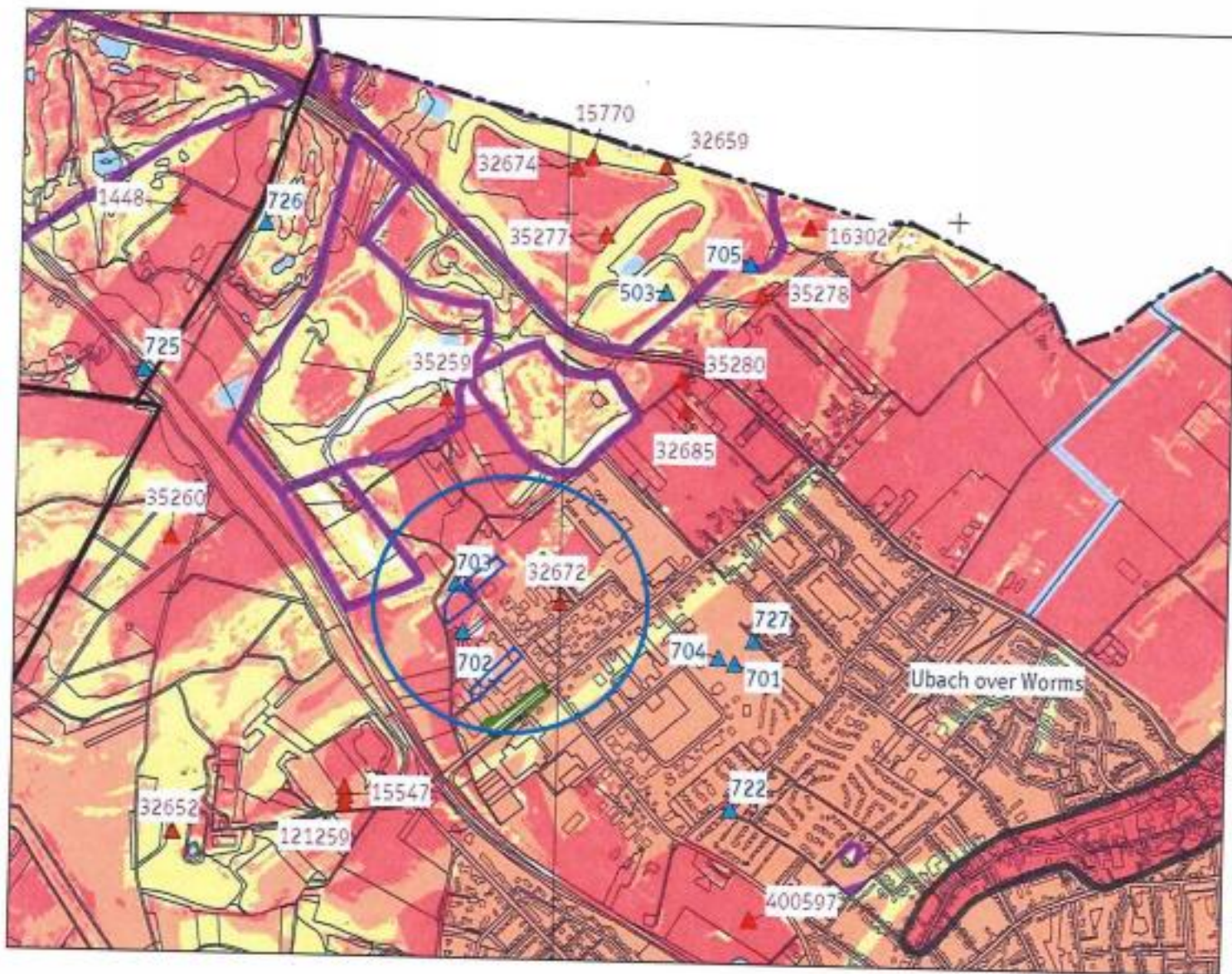


- Archeologische Monumenten
- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Ligging Archeologische Monumenten
- Ligging Archeologische Monumenten

+ Indicative kaart archeologische waarde

2008 (KAWV3)

land	water
	 hoge trefkans
	 middelhoe trefkans
	 lage trefkans
	 zeer lage trefkans
	 niet gekarteerd





BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



legenda

- waardecategorie 1. Rijksmonumenten: terreinen van zeer hoge waarde, wettelijk beschermd
- waardecategorie 2. Terreinen van zeer hoge waarde
- waardecategorie 3. Gebieden met een hoge verwachtingswaarde
- waardecategorie 4. Gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde
- waardecategorie 5. Gebieden met een lage verwachtingswaarde
- waardecategorie 6. Geen verwachtingswaarde

begrenzing beekdal

onderzoeksmelding

water

gemeentegrens

BIJLAGE 5

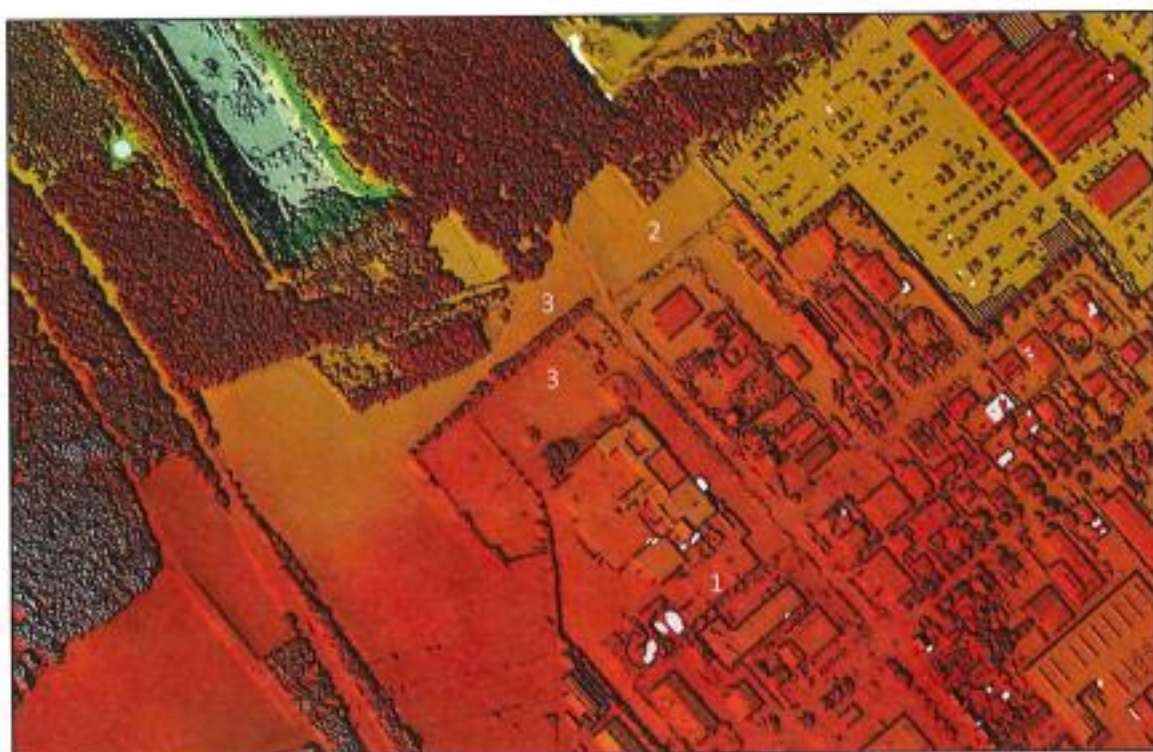
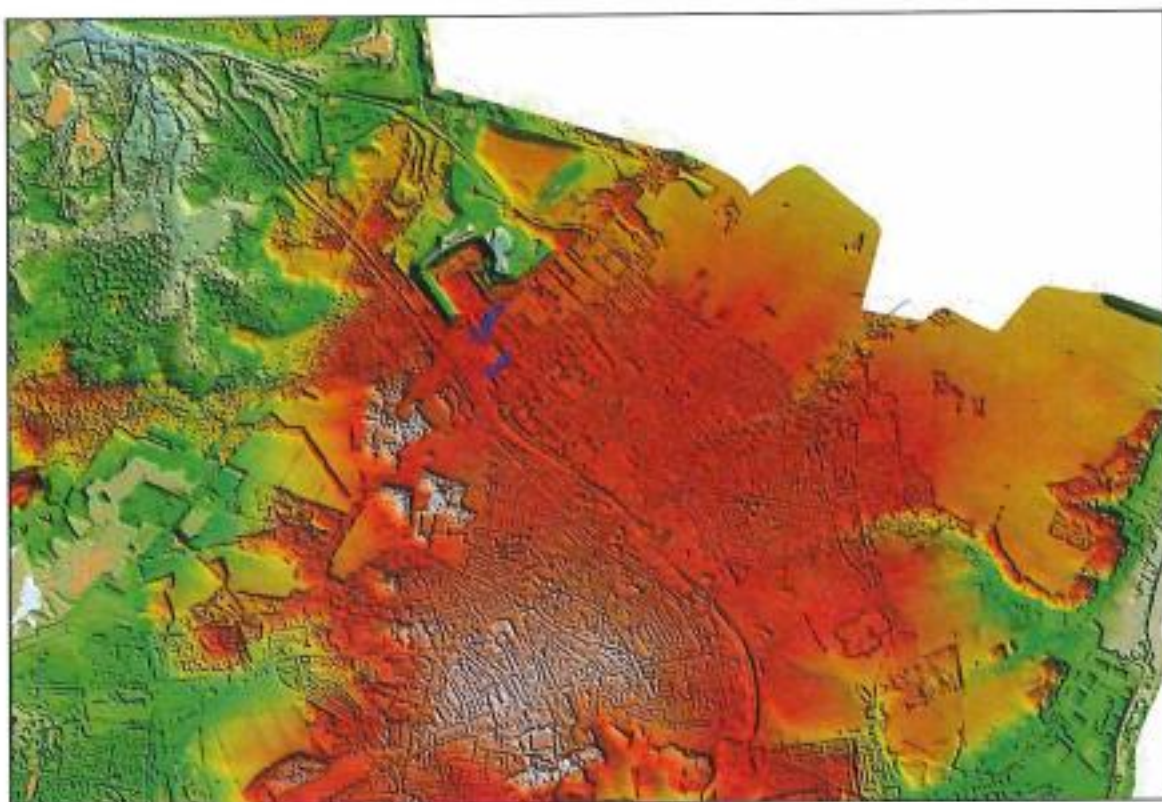
Overzicht archeologische vindplaatsen naar complextype

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart

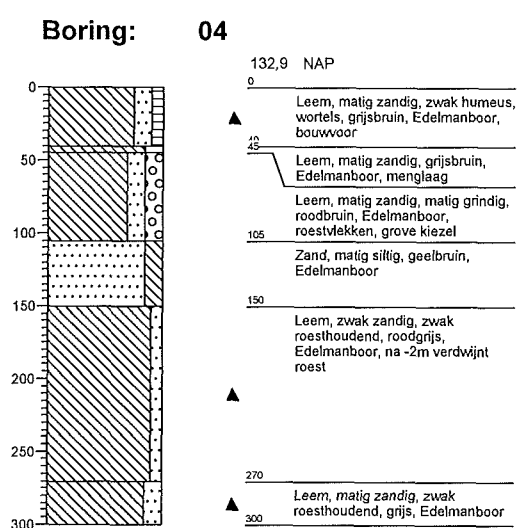
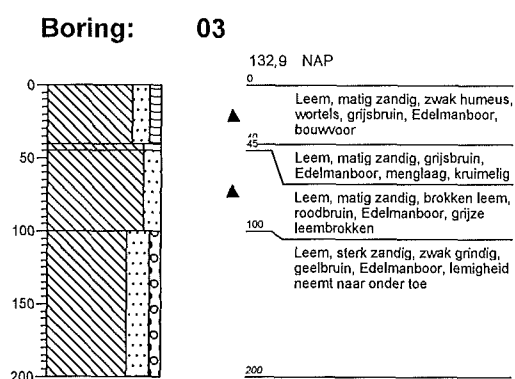
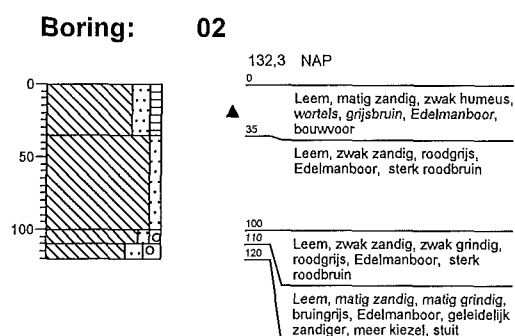
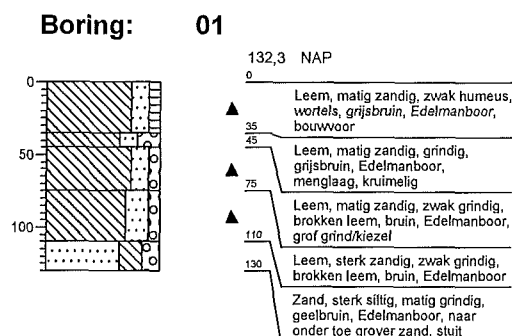
BIJLAGE 7

Overzicht AHN

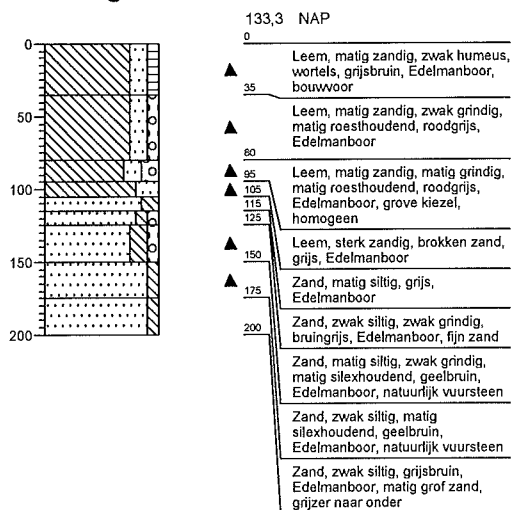


BIJLAGE 8

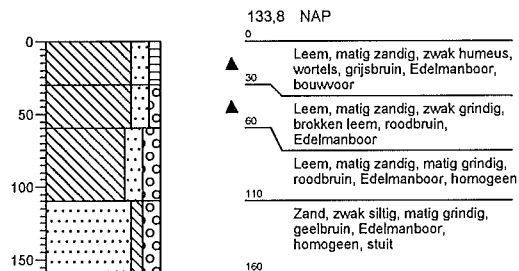
Boorkernbeschrijvingen



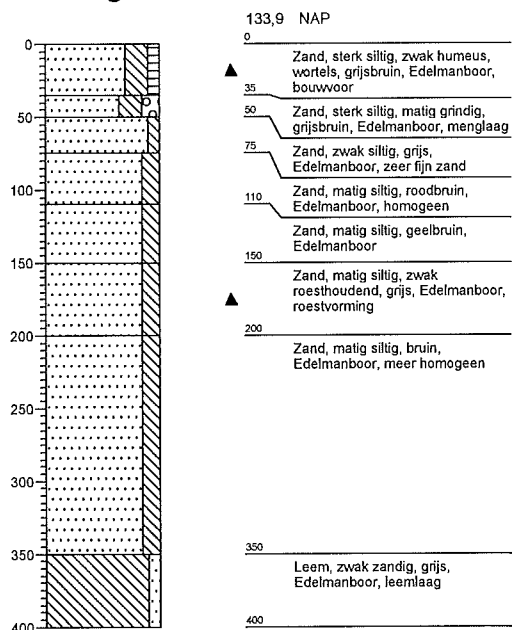
Boring: 05



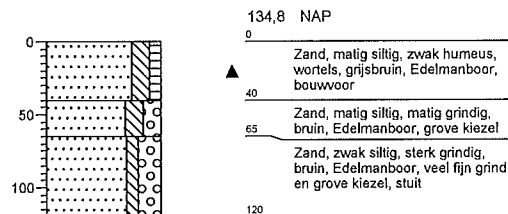
Boring: 06

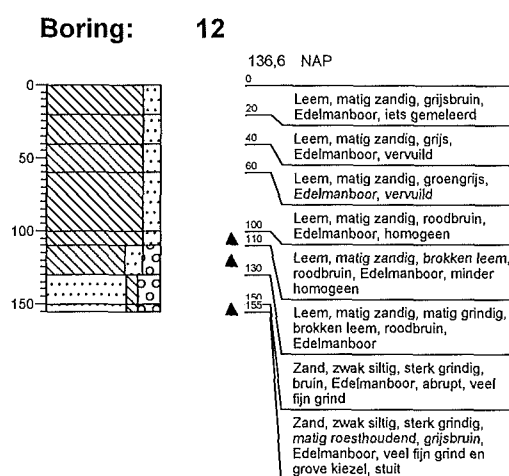
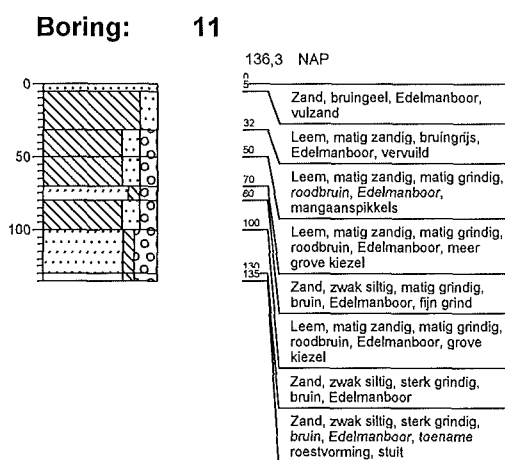
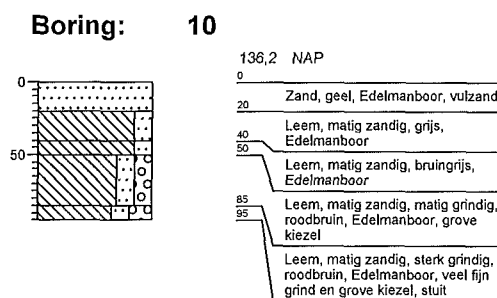
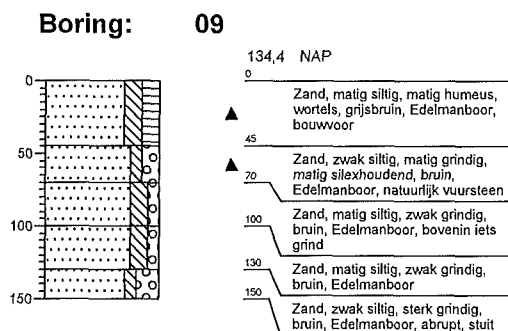


Boring: 07



Boring: 08





BIJLAGE 9

Advieskaart

Legenda:

- (Bijna) intacte Bt-Horizont
- Afgetopt/erosie
- Niet onderzocht



locatie	Vogelzankweg, Landgraaf	
project	AM15277	
opdrachtgever	Windmill	
schaal	1:1800	
formaat	A4	
datum	01-12-2015	
getekend	VvdV	