

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 1606

Klimmenderstraat 44-46, Klimmen Gemeente Voerendaal Verkennd booronderzoek



Rob Paulussen

December 2016

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 16106

Klimmenderstraat 44-46, Klimmen Gemeente Voerendaal Verkennd booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever:	Aelmans ROM, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Status:	Concept versie 12-12-2016
Projectcode :	16-199
Bestandsnaam :	Klimmenderstraat 44-46 Klimmen booronderzoek 2016 12 12
Archis melding (OM nummer):	4025873100
Bevoegd gezag:	Gemeente Voerendaal
Opslagplaats documentatie:	KB, RCE (Archis), E-depot, gem. Voerendaal
ISSN:	1569-7363
Auteur(s):	Rob Paulussen
Projectleider:	Rob Paulussen
Projectmedewerkers:	Joep Orbons
Onderaannemers :	Aelmans Eco
Autorisatie:	Drs. R.P.A. Paulussen, senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2015 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Locatiegegevens.....	4
1.3 Aard van de ingreep	4
1.4 Onderzoek	10
2 Onderzoeksstrategie.....	12
3 Veldonderzoek	13
3.1 Verrichte werkzaamheden	13
3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek.....	13
4 Conclusies en aanbevelingen.....	18
Verklarende woordenlijst.....	19
Archeologische tijdschaal	19
Bronnen	19
Literatuur	20
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	21
Betekenis van de afkortingen:	22

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Aelmans ROM, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Datum uitvoering veldwerk:	17 november 2016
Archis onderzoeksmelding:	4025873100
Bevoegd gezag:	Gemeente Voerendaal
Bewaarplaats vondsten:	nvt
Bewaarplaats documentatie:	KB, e-Depot, Archis, RCE

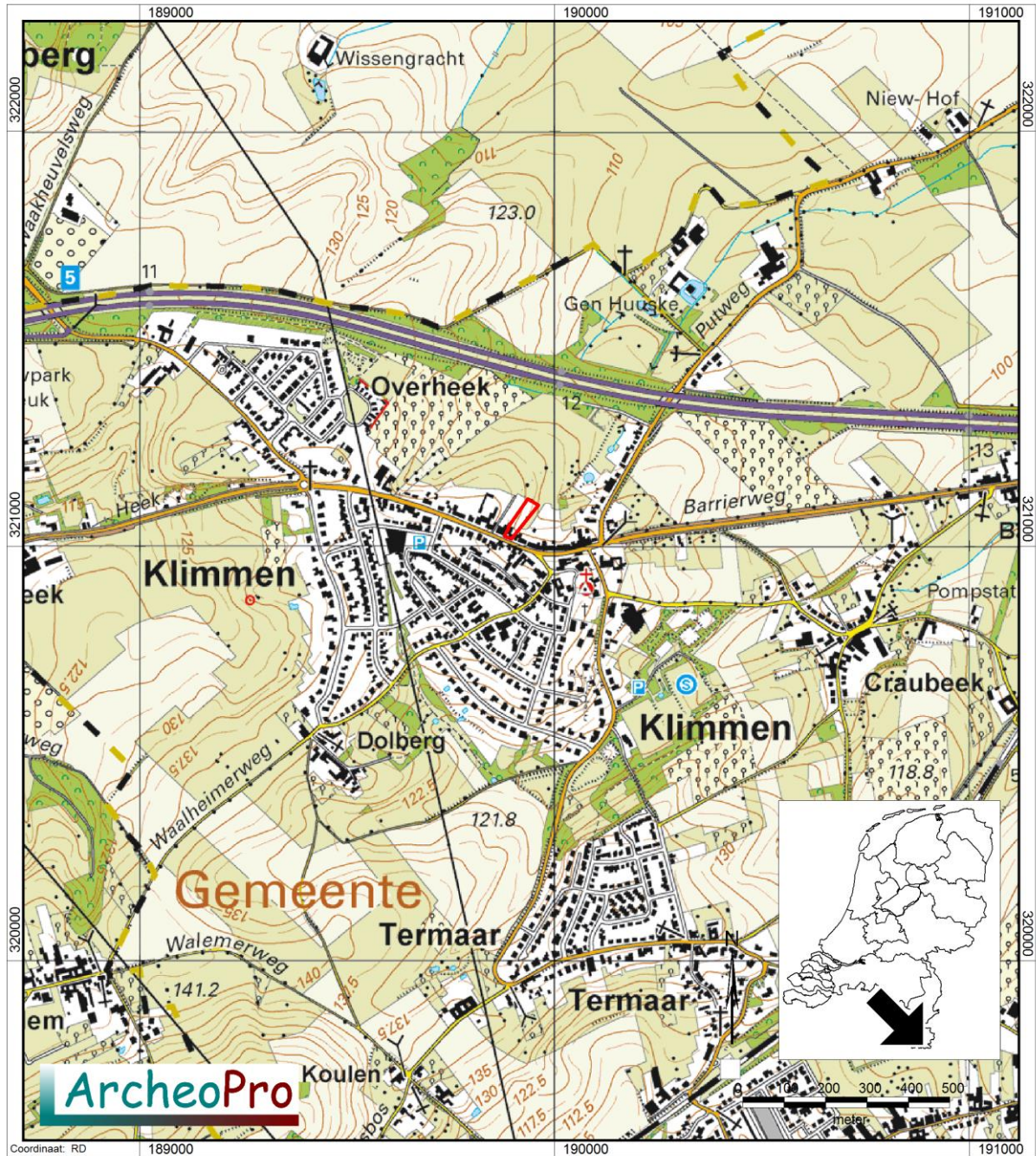
1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Voerendaal
Plaats:	Klimmen
Toponiem:	Klimmenderstraat
Globale ligging:	Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Klimmen, gedeeltelijk binnen de historische zone langs de Klimmenderstraat. Figuren 1 en 2.
Hoekcoördinaten plangebied:	189.885 / 321.020 (ZW) 189.900 / 321.015 (ZO) 189.960 / 321.100 (NO) 189.940 / 321.110 (NW)
Oppervlakte plangebied:	0,25 ha.
Oppervlakte bouwblok:	0,09 ha.
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	bebouwd (woning en bedrijfspand), terras, tuin
Hoogteligging:	± 133,2 (straatniveau) – 131,0 m (tuin zuid) / 128,0 m (tuin noord) +NAP

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	De bestaande bebouwing zal volledig worden gesloopt waarna er een zorgappartementencomplex zal worden gebouwd. Figuren 4 t/m 7. Het complex bestaat uit vier woonlagen met op het laagste niveau (laag -1) en éénlaagse uitbouw. De tuin wordt heringericht en buiten het bouwblok zijn parkeerplaatsen voor motorvoertuigen voorzien, aangelegd met grastegels.
Wijze fundering:	onbekend
Onderkeldering:	nee
Diepte bodemverstoring:	Tot ca. 3 m beneden het huidige straatniveau = ca. 130,2 m +NAP
Oppervlakte bodemverstoring:	onbekend
Verwachte wijziging GW-stand:	nee

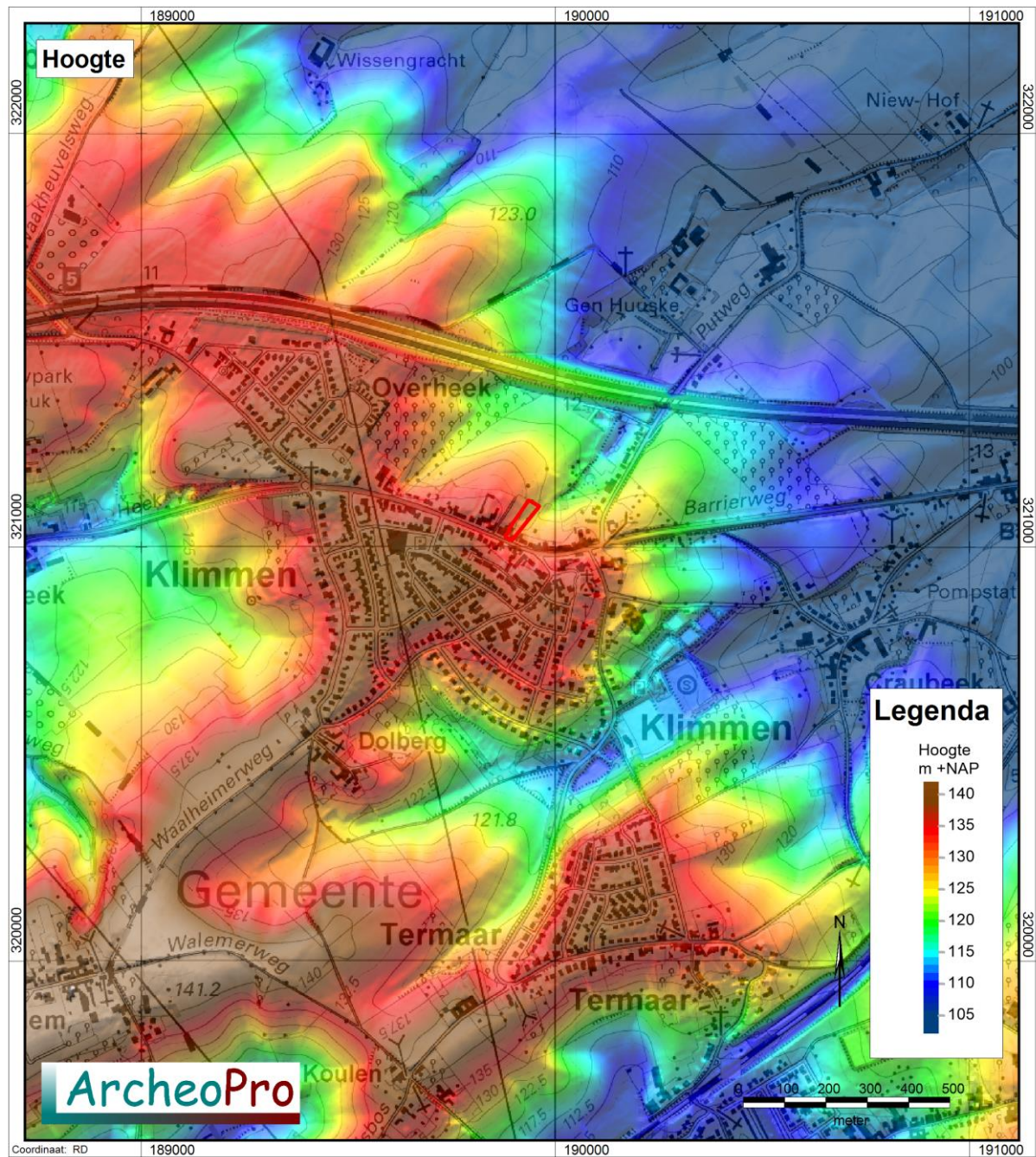
Toekomstige ligging boven-
en ondergrondse infrastructuur: onbekend
Toekomstige ligging verharding: onbekend



Figuur 1: De topografisch ligging van het plangebied (rood omlind)



Figuur 2: Luchtfoto (2014) met daarop rood omlijnd het plangebied.



Figuur 3: AHN hoogtebeeld met daarop rood omlijnd het plangebied. Het plangebied ligt ter plaatse van het dalboven einde van een klein droogdal langs de sterk ingesneden terrasrand. Als gevolg hiervan kan er sprake zijn van een sterke erosie van de oorspronkelijke bodem en/of conserverende afdekking met colluvium



Figuur 4: Achteraanzicht gepland zorgappartementenblok



Figuur 5: Straataanzicht gepland zorgappartementenblok



Figuur 6: Bovenaanzicht geplande nieuwbouw zorgappartementen met tuin. Het bouwblok is 45 m diep vanaf de straatzijde



Figuur7: Laag -1 van het geplande zorgappartementenblok

1.4 Onderzoek

In opdracht van Steinvast b.v. te Heusden heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in november 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd aan de Klimmenderstraat 44-46 te Klimmen, gemeente Voerendaal (Berkhout, 2009). De aanleiding voor het onderzoek was het opstellen van een bestemmingsplan in het kader van nieuwbouw van woningen.

Het bureauonderzoek heeft volgens de auteur uitgewezen dat voor het plangebied een hoge trefkans voor archeologische waarden geldt. De strook aan de Klimmenderstraat ligt in de historische kern van Klimmen (AMK terrein 16372). Binnen een straal van 300 meter zijn twee AMK terreinen, waarop resten van een Romeinse nederzetting en een Romeinse villa aanwezig zijn. In het plangebied kunnen sporen en vondsten voorkomen vanaf het Paleolithicum. Door de ligging nabij een Romeinse villa en de 11e eeuwse kerk geldt voor het plangebied een grote kans op sporen en vondsten uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen.

De verstoringen in een gedeelte van de bovengrond maken de daadwerkelijke verwachting op archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen niet aanmerkelijk lager dan op basis van het bureauonderzoek was verondersteld. De aanwezige nederzettingen in de directe omgeving kunnen zich verder uitstrekken, mogelijk tot in het plangebied. Daarnaast kunnen er nog off-site structuren verwacht worden. Eventuele sporen kunnen zich dieper dan de verstoorde bovengrond van maximaal 80 cm beneden maaiveld bevinden. Een eventueel archeologisch niveau bevindt zich, door de aanwezigheid van löss op een terras, vermoedelijk nabij het maaiveld.

Naar aanleiding van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek is geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te (laten) voeren. Dit vervolgonderzoek had als doel gericht naar archeologische indicatoren op zoek te gaan door middel van een karterend booronderzoek.

Op basis van overleg met de regioarcheoloog Parkstad (mevr. H. Vanneste) en de opdrachtgever is besloten om ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied waar de sloop en nieuwbouw zal gaan plaatsvinden, het in 2009 geadviseerde karterend booronderzoek uit te voeren.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).^[2] ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit onder andere prospectie door middel van booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P.A. Paulussen (senior archeoloog/prospector/aardkundig specialist) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).

^[2] SIKB 2016.

2 Onderzoeksstrategie

Doel van het inventariserend booronderzoek verkennende en karterende fase is om vast te stellen hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of hierin behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn en of er archeologische indicatoren aanwezig zijn die kunnen duiden op de aanwezigheid van (behoudenswaardige) archeologische resten.

Conform de leidraad karterend booronderzoek (Tol e.a., 2012) wordt uitgegaan van een minimale boordichtheid van vijftig boringen per hectare, indien mogelijk in een regelmatig driehoeksgrid geplaatst 13 * 15 m. Een dergelijke boordichtheid voldoet ruimschoots om de bodemopbouw doelmatig en betrouwbaar te karakteriseren en een eventuele grootschalige verstoring nader vast te stellen alsmede om met een zekere mate van statistische betrouwbaarheid archeologische indicatoren op te sporen.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek zal worden aangegeven welk type bodems binnen het plangebied voorkomen, in hoeverre de bodem door (sub)recente grondwerkzaamheden zoals bouwactiviteiten, afgravingen en egalisaties is verstoord, wordt het verwachtingsmodel eventueel aangepast en zal worden aangegeven in een hoeverre (karterend) vervolgonderzoek naar archeologische indicatoren, materiële resten en sporen wenselijk en zinvol is en welk type onderzoek hiervoor het meest geschikt is.

Het plangebied betreft het zuidelijke deelgebied van het plangebied waar de feitelijke bodemverstoringende graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van het zorgappartementencomplex zal gaan plaatsvinden. Dit deelgebied heeft oppervlakte van 0,09 hectare. In principe zou kunnen worden volstaan met minimaal vijf grondboringen.

De boringen worden handmatig uitgevoerd met een boordiameter van 12 cm. Het vrijkomend bodemmateriaal wordt door middel van versnijden en verkruimelen intensief onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN of een waterpas. De AHN-hoogtedata hebben in principe een nauwkeurigheid van ± 5 cm. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS. De boorprofielen worden beschreven op basis van de ASB 5.2.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 8.
Gebruikt boormateriaal:	edelmanboor en grindboor met een diameter van 7 en 12 cm.
Totaal aantal boringen:	6
Boorgrid:	n.v.t.
Boordichtheid:	67 boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,2 – 2,3 m –mv
Inmeten boorlocaties:	meetlint
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

De boringen zijn ten behoeve van het doorbreken van de verhardings- en puinlaag technisch ondersteund door Aelmans Eco.

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de verharding van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk.

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 8). De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1. De boringen 1 en 3 zijn binnen het hoge deel van het te onderzoeken deelgebied plaatst, globaal op straatniveau. De boringen 2, 4, 5 en 6 zijn ter plaatse van het lage deel van het te onderzoeken deelgebied in de tuin pal ten zuiden van de bestaande bebouwing geplaatst.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem uit Pleistocene primaire lössleem en colluviale secundaire lössleem bestaat.

Ter plaatse van de boringen 1 en 3 is sprake van een colluviumlaag met een dikte van circa 1 m met de basis op respectievelijk 1,5 en 1,7 m –mv. In het colluvium kon geen interne gelaagdheid worden vastgesteld. Bijzonder opvallend was wel de relatief zeer hoge concentratie antropogene bestanddelen in de vorm van fijne fragmenten puin, baksteen, mortel, kalksteen en steenkool. Dit wijst op een langdurige hoge bewoningsdensiteit hellingopwaarts van het plangebied. Het colluvium heeft daardoor archeologisch gezien een hoge intrinsieke waarde als correlaat sediment; nader microstratigrafisch onderzoek kan veel informatie opleveren over het historisch bodemgebruik binnen een gedeelte van de historische kern van Klimmen pal ten zuiden van het plangebied.

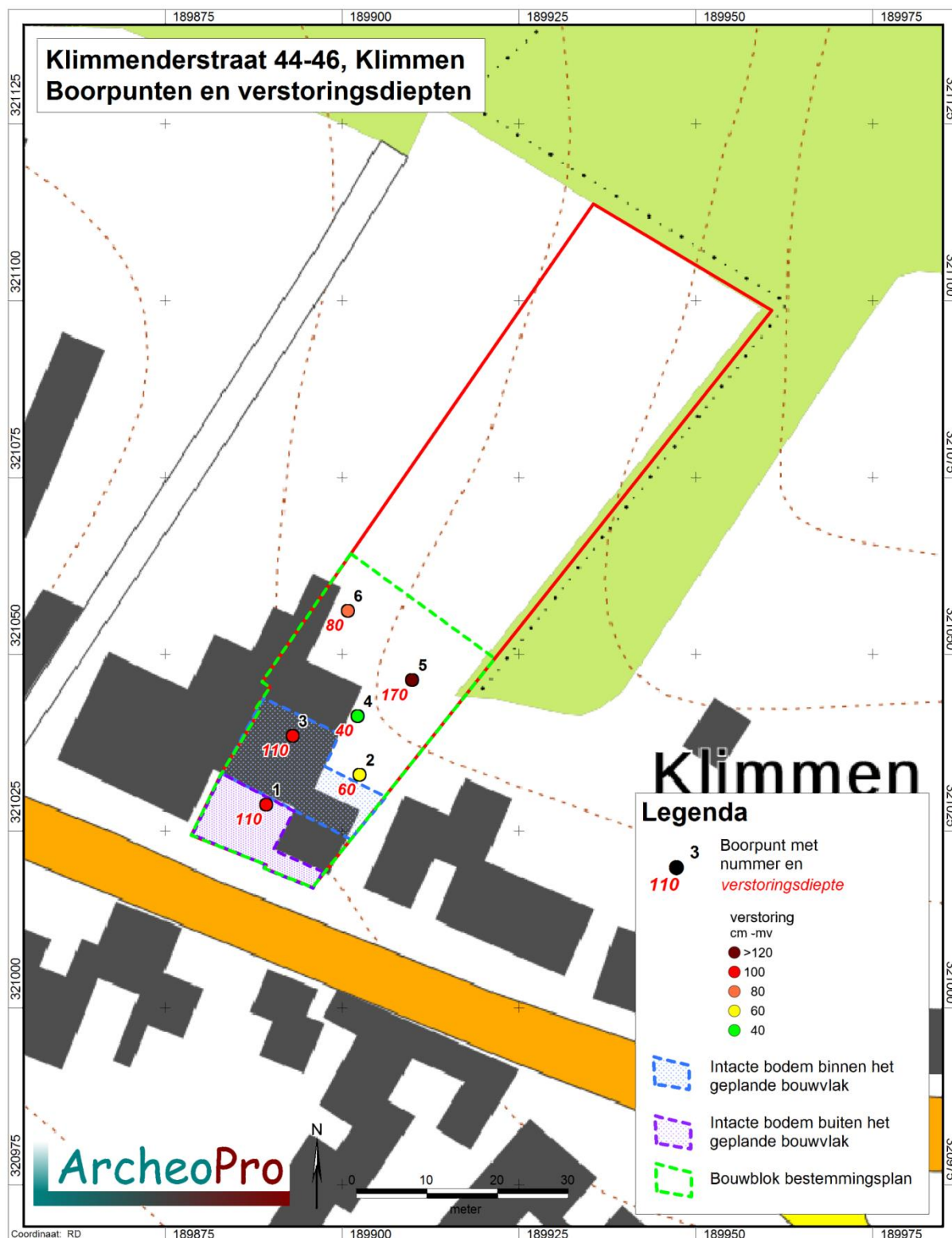
Onder dit colluvium ligt een oorspronkelijke primaire lössbodem met een kenmerkende Bt-horizont. De Bt-horizont is in boring 1 circa 60 cm dik en in boring 3 minimaal 50 cm en derhalve nog volledig intact. Net als in het colluvium komen ook in deze oorspronkelijke bodem vrij veel antropogene deeltjes in de vorm van mortel en kalksteen die duiden op bewoning ter plaatse in het verleden voorafgaand aan de vorming van het colluviumpakket.

Ter plaatse van de boringen 2, 4, 5 en 6 ontbreken zowel het colluvium als de oorspronkelijke lössbodem met de Bt-horizont. Hier is sprake van een AC-profiel waarbij de C-horizont uit

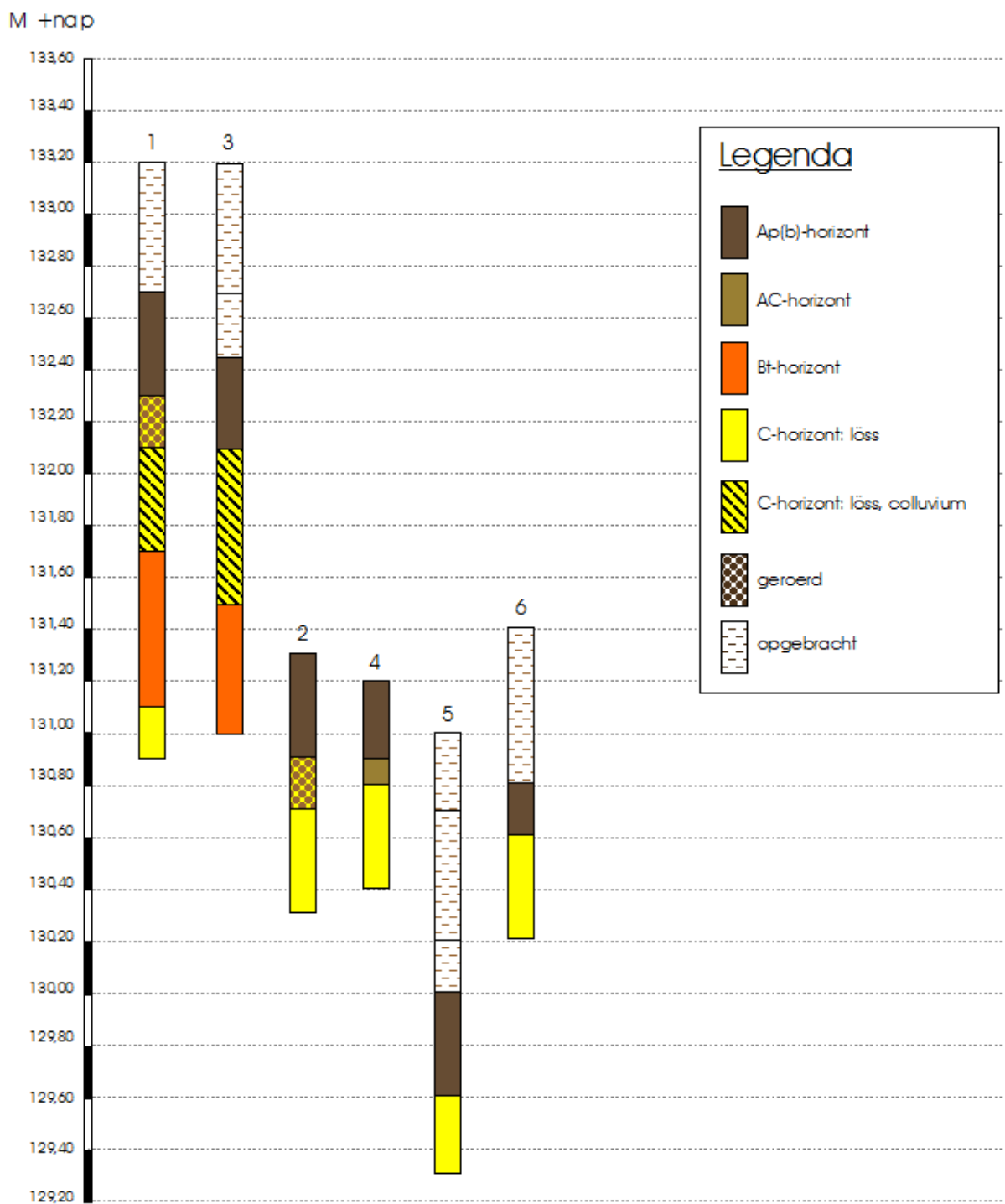
primaire eolische löss bestaat. In de boringen 5 en 6 is een opgebracht grind-, zand- en puinpakket aangetroffen met een dikte van respectievelijk 1,0 en 0,6 m. Onder deze opgebrachte laag is de geroerde en puinhoudende Ap-horizont 0,4 m dik. In de Ap-horizont zijn antropogene bestanddelen in de vorm van metaalgaas aangetroffen die duiden op een (sub)recente ouderdom.

De oorspronkelijke bodem is binnen dit deel van het plangebied volledig afgegraven, waarna de top van de primaire löss (C-horizont) (sub)recent tot 0,4 m -mv is verstoord. Deze bodemkundige toestand is ook van toepassing voor het gedeelte van het plangebied onder de latere achtaanbouw van het bedrijfspand Klimmenderstraat 46 (zie figuren 10 en 11. Ten behoeve van deze aanbouw zal het in oorsprong afgegraven terreindeel zijn opgehoogd.

Tijdens het booronderzoek zijn enkel in de boringen 1 en 3 in de onderliggende oorspronkelijke bodem antropogene deeltjes aangetroffen die een aanwijzing zijn voor mogelijk vroegere bewoningsactiviteiten binnen het plangebied.



Figuur 8: Boorpunten en verstoringsdiepten



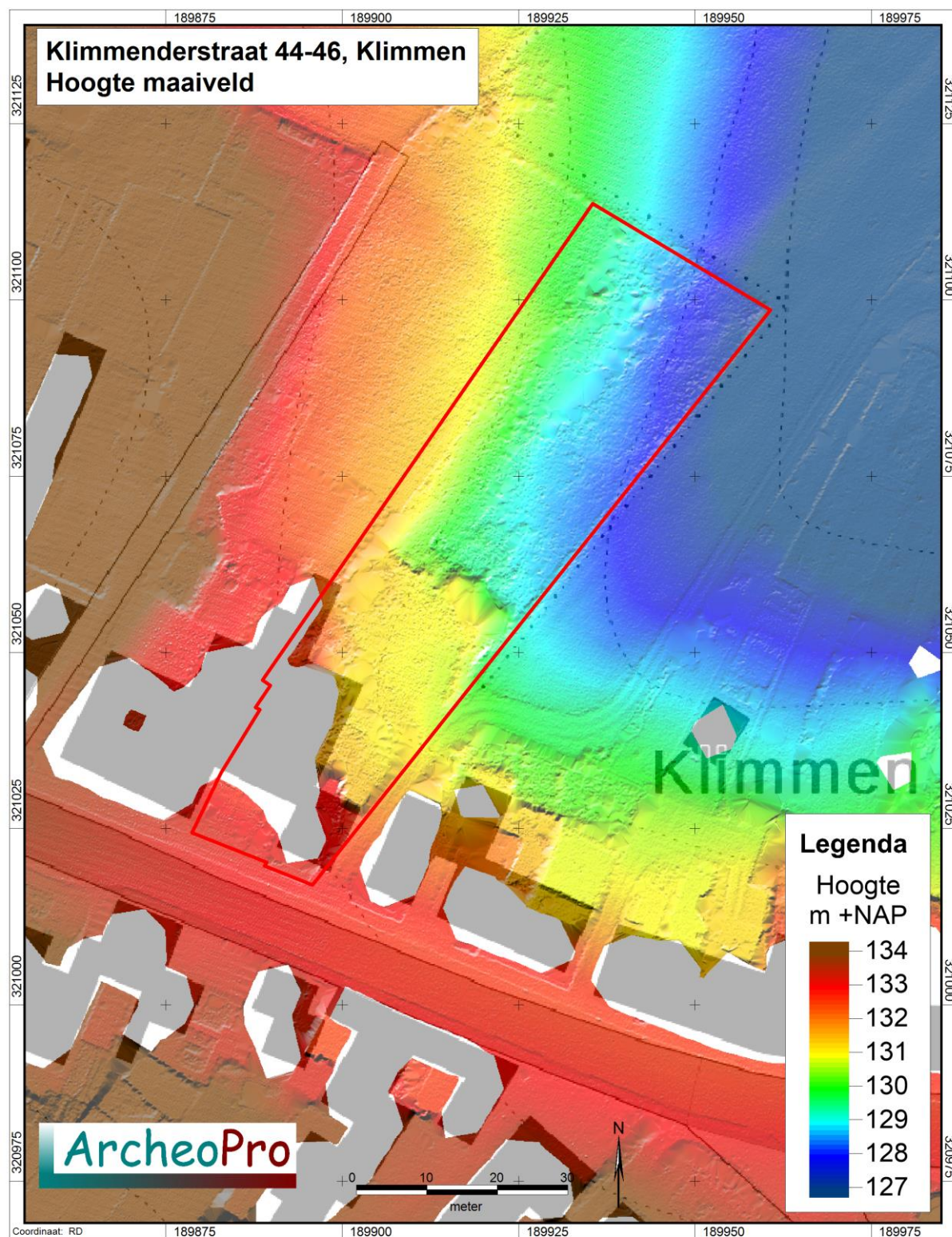
Figuur 9: Boorprofielen.



Figuur 10: Plangebied gezien vanaf boorpunt 5 in zuidelijke richting met rechts het aangebouwde deel van het bedrijfspand nr. 46.



Figuur 11: Detail luchtfoto van het zuidelijke deel van het plangebied met de aanduiding van het aangebouwde deel van het bedrijfspand 46 (groen) en de kelderruimte onder het woonhuis 44 (blauw).



Figuur 11: Detail AHN2 van het plangebied

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het binnen het plangebied uitgevoerde verkennend en karterend booronderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het uiterste zuidelijke deel van het plangebied ter plaatse van de huidige parkeerplaats voor het pand Klimmenderstraat 46, het niet onderkelderde deel van het woonhuis, het aangrenzende hooggelegen terras en het oorspronkelijke bedrijfspand Klimmenderstraat 46 nog een oorspronkelijke bodem aanwezig is. Deze bodem ligt onder een afdekkende laag colluvium met een dikte van circa 1 m. Deze oorspronkelijke bodem is nog vrijwel intact en bevat antropogene bestanddelen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van archeologische (bewonings)resten ter plaatse. De archeologische verwachting voor dit relatief hoog gelegen deel van het plangebied blijft derhalve hoog.

Dit betekent dat uitgaande van de geplande bouwwerkzaamheden zoals beschreven, archeologisch vervolgonderzoek in principe noodzakelijk is ter plaatse van het te realiseren gebouw. Het onderzoek dient dan tevens betrekking te hebben op het colluviumpakket en dient te worden uitgevoerd in de vorm van proefsleuven of een archeologische begeleiding.

Binnen het relatief laag gelegen deel van het plangebied waar gebouwd gaat worden is vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem volledig ontbreekt waardoor voor dit deel van het plangebied de archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag en er geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Het zuidelijke deel van het plangebied (toekomstige parkeerplaatsen en gebouw) ligt binnen een vigerende bestemmingsplanzone met een archeologische dubbelbestemming waarvoor een vrijstellingsgrens van 250 m² geldt. De geplande bouwingreep ter plaatse van het gebouw zal leiden tot een verstoring van de oorspronkelijke bodem met een hoge archeologische verwachting met een oppervlakte van 218 m² (zie figuur 8, blauwe omlijnd deelgebied). Ter plaatse van de parkeerplaatsenb vóór het gebouw zal dit niet het geval zijn. Op basis hiervan (beperkt te verstoren oppervlakte) kan de gemeente Voerendaal besluiten de initiatiefnemer ondanks de hoge archeologische verwachting vrijstelling van archeologisch vervolgonderzoek te verstrekken.

Indien archeologische materialen en/of sporen bij toekomstige civiele graafwerkzaamheden aangetroffen worden, dienen deze direct gemeld te worden bij de gemeente Voerendaal, conform de Erfgoedwet.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

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

Bronnen

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

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

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

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

Literatuur

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

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

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

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

Berkhout, M., 2009. *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Klimmenderstraat 44-46, Klimmen Gemeente Voerendaal*. B&G rapport 842

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

Damoiseaux, J.H. & J.J. Vleeshouwer, 1990. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 61-62 West en Oost Maastricht – Heerlen met toelichting*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.

Kuyl, O.S., 1980. *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederlandl 1: 50.000, blad Heerlen (62W oostelijke helft, 62O westelijke helft)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Mucher H.J., 1986, *Aspects of loess and loess-derived slope deposits: an experimental and micromorphological aproach*. Amsterdam.

Paulussen, R., 2013: *Colluvium als archeologisch archief*. De Maasgouw 132, 2013-3, 105-112.

SIKB, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. SIKB. Gouda.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, versie 2.0).

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	16-199
Projectnaam	Klimmenderstraat 44-46 Klimmen
Deelgebied	bouwvlak
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	4025873100
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman, grindboor
Boordiameter	7 cm en 12 cm
Opdrachtgever	Aelmans ROM

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	NV	CO	SST	BHN	BI	GI		
1	50	G			4			BR	GE								OPG			
	90	L			1		2	GR	BR	DO						Apb				
	110	L			1			GR	BR					SLA		A/C	XX		PUI	
	150	L			1			GR	BR			BSE		SLA	FLA	C		COL	PUI BST MOR KAL SKO	
	210	K		4				RO	BR					STV		Btb		LSS	MOR KAL	
	230	L		1				RO	BR	LI				MST		BC		LSS		
2	40	L		1			2	GR	BR	DO						Ap			PUI	
	60	L		1				GR	BR		BRGE					A/C			PUI	
	100	L		1				BR	GE							C		LSS		
3	50	G			4			BR	GE								OPG			
	75	L		1				BR									OPG		PUI	
	110	L		1			2	GR	BR	DO						Apb			PUI SLA	
	170	L		1				BR	GR			BSE		SLA	DLA	C		COL	PUI SKO BST	
	220	K			4			RO	BR					STV		Btb		LSS	MOR KAL	
4	30	L		1			2	GR	BR	DO						Ap			BST	
	40	L		1				GR	BR							AC				
	80	L		1				BR		LI				MST		C		LSS		
5	30	G			4			BR									OPG			
	80	P						RO	GR								OPG		Recent	
	100	Zzg			1			GE	GR								OPG			
	140	L			1			GR	BR	DO						Apb			PUI SKO MET	
	170	L			1			BR		LI						C		LSS		
6	60	P		3				GR	BR		RO						OPG			
	80	L			1			GR	BR	DO						Apb			SKO BST	
	120	L			1			BR		LI				MST		C		LSS		

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puin, Ka = kalksteen, AF = asfalt

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 (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

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

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

SST = Sedimentaire structuren: STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, FLA = fijn gelaagd

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

BHN = Bodemhorizont: BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHBt = B-horizont met lutuminspoeling, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties: BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag

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, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem, SXX = Natuursteen, PLC = plastic,