

ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

STADSBEEMD HALEN (prov. Limburg)



BASISRAPPORT – JANUARI 2009



Auteurs: Jeroen VERMEERSCH
Bert ACKE

ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

STADSBEEMD HALEN

(prov. Limburg)

BASISRAPPORT – JANUARI 2009



**Auteurs: Jeroen VERMEERSCH
Bert ACKE**

**Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
8770 INGELMUNSTER**

**Afdeling Archeologie
Rapport 2009/01**

Figuur 1 op schutblad: Zicht vanuit het zuiden op het onderzoeksgebied
(© Monument Vandekerckhove nv).

0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Opgraving

Prospectie

Vergunningsnummer: 2008/299

Datum aanvraag: 05/12/2008

Naam aanvrager: Jeroen Vermeersch

Naam site: Halen, Stadsbeemden KMO

Opdrachtgever:	Stad Halen Markt 14 3545 Halen
Uitvoerder:	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster
Bevoegde Vlaamse overheid:	Ingrid Vanderhoydonck (Agentschap RO-Vlaanderen Onroerend Erfgoed)
Projectleider:	Bert Acke
Leidinggevend archeoloog:	Jeroen Vermeersch
Archeologisch assistent:	Gwendy Wyns
Wetenschappelijke begeleiding:	/
Projectcode:	HASB08
Titel:	Archeologisch booronderzoek Stadsbeemd Halen (prov. Limburg). Basisrapport – januari 2009.
Rapportnummer:	2009/01
Contact Bert Acke:	E-mail: bert.acke@monument.be GSM: 0485/88 71 16

1. INHOUDSTAFEL

0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
1. INHOUDSTAFEL	4
2. INLEIDING	5
3. LANDSCHAPPELIJK EN BODEMKUNDIGE SITUERING.....	6
4. ARCHEOLOGISCHE VOORGESCHIEDENIS.....	8
5. ONDERZOEKSMETHODE.....	10
6. RESULTATEN	11
7. ALGEMEEN BESLUIT EN AANBEVELINGEN VOOR VERDER ONDERZOEK.....	13
8. BIBLIOGRAFIE	14
9. INVENTARIS VAN DE BORINGEN	15

2. INLEIDING

In het kader van de geplande aanleg van wegen, riolering en bufferbekkens aan de Stadsbeemd te Halen werd door Monument Vandekerckhove nv op 17 en 18 december 2008 op het terrein een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Dit booronderzoek was het gevolg van een in november 2008 uitgevoerde paleolandschappelijke boorprospectie¹. Omdat hierbij een archeologisch relevante zone werd aangeboord, werd voor dit deel van het plangebied een verkennend archeologisch booronderzoek door het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed aanbevolen. Het onderzoek gebeurde in opdracht van het stadsbestuur van Halen, conform de bepalingen opgelegd door het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed.

In dit basisrapport worden de resultaten van archeologisch booronderzoek voorgesteld. Enkele inleidende hoofdstukken zorgen voor een bredere historische en geografische situering van het gebied en de wijdere omgeving en lichten de gebruikte methodologie bij het veldwerk toe. Vervolgens worden de resultaten van de boringen besproken en wordt een interpretatie gegeven van de archeologische situatie. Als besluit volgt een synthese van de resultaten en een voorlopig advies. Achteraan is de inventaris met de boorbeschrijvingen opgenomen. Bij het rapport hoort een CD-ROM met daarop alle foto's, de plannen en de digitale versie van deze tekst.

Langs deze weg wordt eveneens dank betuigd aan volgende personen en instanties die zorgden voor een aangename samenwerking en bijdroegen tot het vlotte verloop van het onderzoek: de heer Marc Brems van de stad Halen, de heer Karel Verhelst van de provinciale bibliotheek Limburg, mevrouw Ingrid Vanderhoydonck van het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed en landmetersbureau Jean-Luc Smolders.

¹ VERMEERSCH & ACKE, 2008.

3. LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE SITUERING

Het plangebied is gelegen in de stad Halen (provincie Limburg), aan de zuidzijde van de Stadsbeemd. De site bestaat aan straatzijde in het noorden uit lagergelegen grasland (+25,00m TAW) en in het zuidwesten uit hogergelegen akkerland (+26,00m TAW). Deze helling loopt naar het zuidwesten verder op buiten het plangebied, met de Mettenberg als hoogste punt (ca. +60,00m TAW). De lokatie heeft een totaaloppervlakte van 3,86ha en beslaat volgende percelen: Afdeling 1, Sectie B, Percelen 284c, 284b, 284a, 279c, 274d, 273r, 272s, 263y, 293x, 262l, 261k, 261h, 260w3 en 260n3.

Het plangebied is gelegen in het heuvelachtige Hageland dat in Halen doorsneden wordt door een aantal niet onbelangrijke waterlopen zoals de Demer, de Velp, de Gete en een aantal kleinere beekjes zoals de IJzerbeek. Dit zorgt ervoor dat de lager gelegen delen in de regio bestaan uit erg natte bodems, wat ook de naam geeft aan Stadsbeemd: een beemd is een grasland in een beekdal.

De percelen bevinden zich in zandleemgebied met als bodemseries Lhc (natte zandleembodem met sterk gevlekte, gevlekte textuur B-horizont; oranje op de bodemkaart), Afa (zeer natte leembodem met textuur B-horizont; paars op de bodemkaart), Ldp(c) (matig natte zandleembodem zonder profiel; geel op de bodemkaart), Lhp(c) (natte zandleembodem zonder profiel; licht oranje op de bodemkaart) en Lba (droge zandleembodem met textuur B-horizont; witgeel op de bodemkaart).

De Lhc-bodems komen in de oostzijde van het plangebied voor. Volgens de bodembeschrijvingen² is de humeuze bovengrond 25-30cm dik, grijsbruin en vertoont roestverschijnselen in het benedengedeelte van de horizont. De onderliggende uitgeloopte horizont is duidelijk roestig en qua kleur bleek tot grijsgeel. De gevlekte textuur B-horizont is eveneens sterk gegleyificeerd, vertoont grillige vlekken en is tevens bruinachtig en sterk roestig. Deze gronden vertonen periodiek sterke wateroverlast.

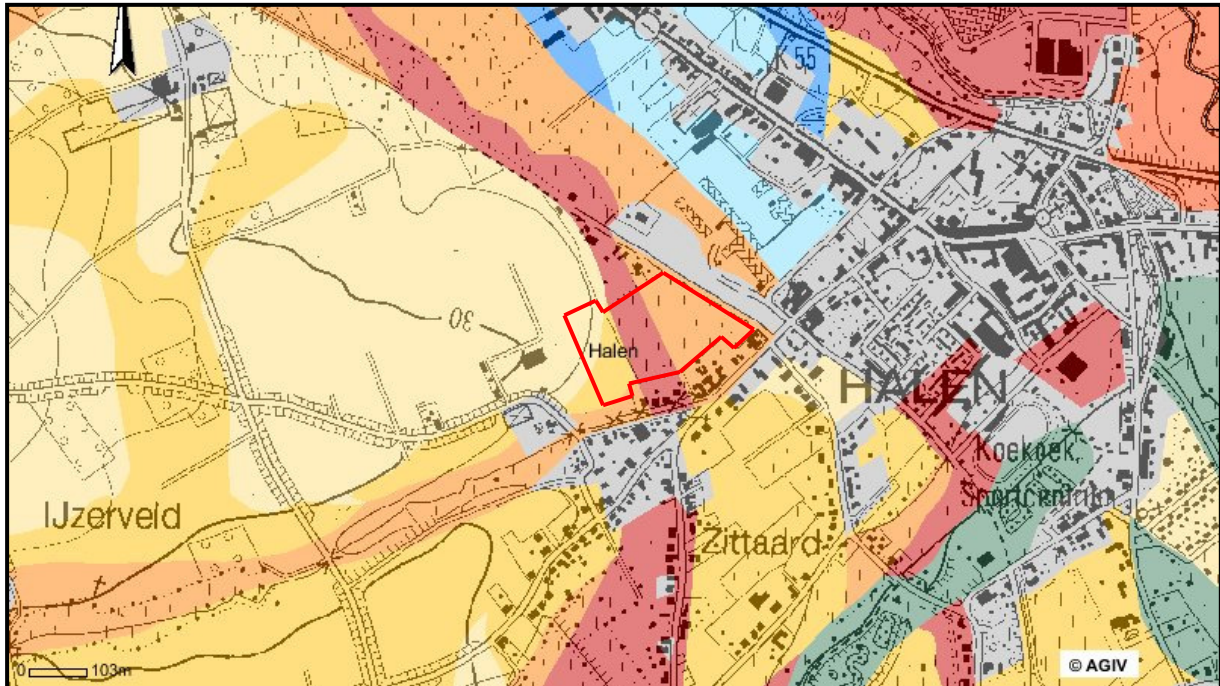
Vanuit het zuidoosten naar het noordwesten loopt dwars doorheen het plangebied een lemige Afa-bodem. Het gaat om een erg natte grondwatergrond bestaande uit meer dan 125cm leem. De bouwlaag is donker bruingrijs met uitgesproken roestverschijnselen. Hij vertoont een bleek bruingrijze horizont die overgaat op een roestige textuur B-horizont. Deze bodems zijn sterk gegleyificeerd en vertonen een reductiehorizont op minder dan 80cm diepte. Deze bodems komen voor in de nabijheid van recent alluvium. Ze vormen meestal een randzone van de ingesneden dalen (in dit geval van de Velp en de Demer) en liggen topografisch iets hoger dan deze jongere afzettingen. Hun uitbreiding beperkt zich tot smalle banden. Deze bodems worden aangetroffen in zeer gebrekkig gedraineerde gebieden.

Een Ldp-bodem omvat colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. Roestverschijnselen beginnen tussen 50 en 80cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door wateroverlast in de winter. In het plangebied bevinden deze bodems zich in het (zuid)westen.

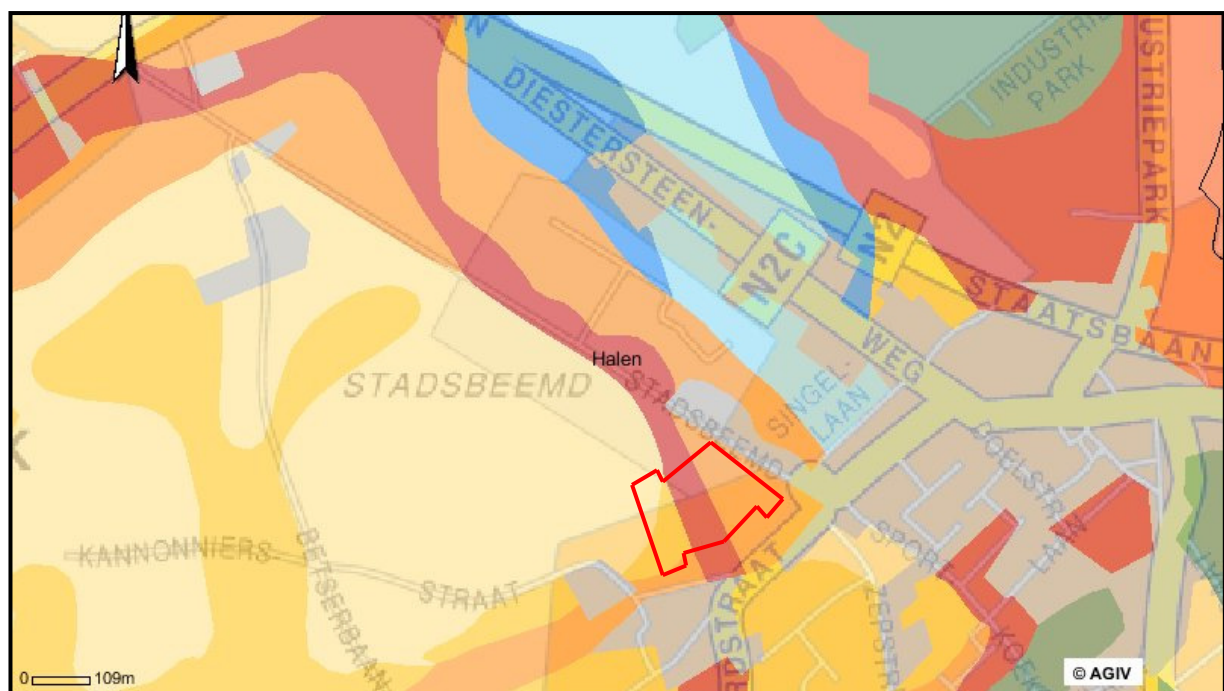
Lhp-gronden zijn colluviale natte stuwwatergronden zonder profielontwikkeling. De humeuze bovengrond is grijsbruin en rust op een colluviaal dek met baksteen- en houtskoolrestjes. Roestverschijnselen beginnen onderaan de bouwvoor en gaan door in het ganse profiel of verminderen met de diepte. De gronden zijn periodiek onderhevig aan wateroverlast en dagzomen langsheen de IJzerbeek.

² VAN RANST & SYS, 2000, pp. 266 e.v.

In het westelijke deel van het plangebied op de hoogst gelegen gronden bevinden zich de zgn. Lba-bodems. Deze hebben meestal een Ap-horizont die ongeveer 25cm dik is, donkerbruin matig humeus en die rust op een zwak humeuze, bruinachtige overganshorizont, 30 tot 40cm dik. Hieronder komt een bruinere, meer kleiige textuur B-horizont voor. De ondergrond is soms gestratificeerd met afwisselend lemige en zandige laagjes. Roestverschijnselen liggen dieper dan 120 cm. Vanwege de hogere ligging is de waterhuishouding er gunstig.



Figuur 2: Algemene bodemkaart met aanduiding van het plangebied (© <http://geo-vlaanderen.agiv.be>).



Figuur 3: Gedetailleerde bodemkaart met aanduiding van het plangebied (© <http://geo-vlaanderen.agiv.be>).

4. ARCHEOLOGISCHE VOORGESCHIEDENIS

De bewoningsgeschiedenis van de regio gaat terug tot in de Brons- en IJzertijd. In Donk werd in de jaren 1970 een urnenveld opgegraven dat in de late Bronstijd/ vroege IJzertijd te dateren is. Deze site situeerde zich aan de noordzijde van de Grote Baan naar Hasselt en bevond zich aan de valleirand van de Gete. In de nabijheid van het plangebied zijn ook Romeinse vondsten gekend langsheen de Velp. Tijdens een recent onderzoek in de lente van 2008 in de Industriestraat en de Nederstraat te Halen werden naast middeleeuwse sporen *in situ* ook Brons- en IJzertijdscherven en enkele Romeinse scherven aangetroffen, die vanuit hoger gelegen delen van het landschap afkomstig waren, maar nabij de Velp en Gete samen met geërodeerde grond afgezet zijn³.

De eerste vermelding van Halen – van het Germaanse *halhum* d.i. ‘bocht in of van hoogland’ – komt voor in een oorkonde van 8 april 741 waarin graaf Robert van Hasbania de ‘villa Halon’ samen met andere goederen aan de abdij van St.-Truiden schenkt⁴. De abdij maakte van Halen de hoofdplaats van een grote domeingroep, waarvan de latere gemeenten Halen, Loksbergen, Linkhout, Schulen, Berbroek en Donk deel uitmaakten. Na een geschil over de abdij van St.-Truiden tussen de graaf van Loon en de hertog van Brabant, palmde deze laatste Halen in en schonk het in 1206 stadsrechten en –vrijheden. Halen zou Brabants grondgebied blijven tot aan de Franse Revolutie.

Halen groeide in de 14de eeuw uit tot een ommuurd stadje met een eigen munt, gelegen aan de toen nog bevaarbare Gete, en was tevens de hoofdplaats van een meierij die 19 gemeenten omvatte. Het plangebied is net buiten de toenmalige Diestsepoort gelegen, aan het westen van de stad. Het grensstadje had echter veel te lijden van belegeringen en militaire inkwartieringen. De zware lasten en verwoestingen die deze met zich meebrachten, samen met enkele pestepidemies en de bevoordeling door de hertogen van Brabant van het nabijgelegen Diest, zorgden ervoor dat de hier in de 13de tot de 15de eeuw bloeiende lakenhandel geheel verviel⁵. Vanaf het einde van de 16^{de} eeuw was Halen nog slechts een verarmd garnizoensstadje met een beperkte verzorgende functie voor de omringende gehuchten.

Periode	Tijd
Nieuwe Tijd	1500-heden
Late Middeleeuwen	1200-1500
Volle Middeleeuwen	900-1200
Vroege Middeleeuwen	450-900
Romeinse Tijd	57 v. Chr.-450 na Chr.
IJzertijd	800 v. Chr.-57 v. Chr.
Bronstijd	2000 v. Chr.-800 v. Chr.
Neolithicum	4500 v. Chr.-2000 v. Chr.
Mesolithicum	8000 v. Chr.-4500 v. Chr.
Paleolithicum	240000 v. Chr.-8000 v. Chr.

³ Persoonlijke communicatie Karel Verhelst, dd. 25 november 2008 en Bart Lauwers, dd. 27 november 2008.

⁴ www.halen.be.

⁵ VERMEERSCH, DECRAEMER & ACKE, 2008, pp. 8 e.v.

De ingebruikname van de steenweg Hasselt-Diest in 1839, van de spoorweg Diest-Tienen in 1878 en van de tramlijn Halen-Hasselt in 1905 gaf het dorp betere verbindingen met de omliggende steden. Op het einde van de 19de eeuw en in de eerste helft van de 20ste eeuw beleefde Halen een nieuwe opbloei. Op 19 juli 1985 werd bij wet de titel stad opnieuw toegekend aan de gemeente Halen.

Halen is vooral bekend voor de ‘Slag der Zilveren Helmen’ van 12 augustus 1914, het laatste grote gevecht tussen cavaleriedivisies in West-Europa, tevens de enige Belgische overwinning (zonder hulp van de geallieerden) die tijdens W.O.I werd behaald op het Duitse leger. Deze slag werd gevoerd in het gebied tussen Loksbergen en Halen, ten zuidwesten van het plangebied op en om de Mettenberg.

5. ONDERZOEKSMETHODE

Het verkennend archeologisch booronderzoek werd toegespitst op de zone die op basis van de resultaten van het paleolandschappelijk onderzoek werd afgebakend⁶, in het westelijk deel van het plangebied. De boringen werden met een Edelmanboor (15cm diameter) uitgevoerd en om de 10m geplaatst in een verspringend driehoeksgrid. De eerste boringen werden op de akker uitgezet, op 5m parallel aan de perceelscheiding met de weide. De eerste drie raaien werden op de akker uitgezet, raaien 4 en 5 werden in het grasland geplaatst. Ten slotte werden nog enkele controleboringen geplaatst: boringen 55 en 56 nabij boring 11 en boring 57 in het zuiden van het plangebied, op de grens van de zone met archeologisch potentieel. De ligging van de boringen is weergegeven op bijgevoegd uitvouwblad.

De boringen werden telkens per horizont omschreven, per niveau gezeefd en onderzocht op archeo- en ecofacten, en ingemeten. In totaal werden 57 archeologische boringen geplaatst. Op het plan is merkbaar dat niet de gehele geadviseerde zone beboord werd. Reden hiervoor was dat de zone vrij ruim afgebakend werd zodat er mogelijkheden waren om eventueel een aantal extra boringen in de periferie uit te zetten. Daarom werd eerst en vooral in de centrale, meest interessante zone van het gebied geboord. De vondst van een protohistorische scherf (zie verder) zorgde voor een aantal controleboringen rond boring 11. Ten slotte werd boring 57 uitgezet in de zuidwestelijke hoek van de zone. Dit deel van het gebied gold vanaf het begin van het onderzoek, op basis van de topografische en bodemkundige gegevens, als archeologisch minder prioritair en werd bijgevolg op het einde van het onderzoek pas verder aangeboord⁷.

⁶ VERMEERSCH & ACKE, 2008.

⁷ De locatie lag op een lichte helling naar het zuiden toe waardoor erosie op deze plek erg waarschijnlijk is. De nabijgelegen boringen hadden bovendien geen archeologische indicatoren opgeleverd.

6. RESULTATEN⁸

Op basis van het advies van het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed werd een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd op een min of meer vlakke zone in het westelijke deel van het plangebied, op de scheiding tussen het grasland en de akker. In het zuidelijke en noordelijke deel van de zone werd tijdens het paleolandschappelijke booronderzoek een pakket colluvium aangetroffen, dat kon wijzen op een bewaring van eventueel aanwezige onderliggende archeologische resten. Het vlakke deel tussenin kan gelden als een mogelijk interessante locatie als verblijfplaats voor de prehistorische mens, vanwege het vlakke karakter, de hoge ligging in de omgeving, de vrij droge grond en de aanwezigheid van een wijde variatie aan fauna en flora (vanwege de beken, rivieren, bossen, heuvels, ...).

Bodemkundig bleken de meeste archeologische boringen het beeld van het paleolandschappelijk onderzoek te bevestigen. Het colluviumpakket werd bij verschillende boringen aangetroffen. Door het gebruik van een brede boorkop kwam een duidelijker beeld naar boven in verband met de bodemgelaagdheid. Zo konden enkele boringen van beide onderzoeken die nabij elkaar gelegen waren, preciezer beschreven en geïnterpreteerd worden. Boringen 43, 45 en 57 bleken geen colluvium te bevatten, hier kan deze horizont eerder geïnterpreteerd worden als een B-horizont. Het werd ook duidelijk dat er zich soms op korte afstanden verschillen voordeden in gelaagdheid en dieptes, vermoedelijk het gevolg van de topografische ligging op een heuvelhelling. Er werden echter nergens aanwijzingen aangetroffen voor een archeologische site die zich onder het colluvium bevindt.

In 7 boringen werd telkens één archeologisch artefact aangetroffen. De vondsten bevonden zich echter nergens in een onverstoorde C-horizont en stonden evenmin in archeologisch en bodemkundig verband met elkaar, zodat er geen verder gevolg aan dient gegeven te worden.

Vondstr.	Boring	Horizont	Diepte	Inhoud	Datering
1	11	Colluvium	55cm -mv	Scherf handgevormd aardewerk	Protohistorisch
2	30	B-horizont	40cm -mv	Silexfragment	Natuurlijk
3	35	B-horizont	50cm -mv	Scherf steengoed	Laat-/post-middeleeuws
4	44	B-horizont	40cm -mv	IJzeren nagel	Laat-/post-middeleeuws
5	46	B-horizont	50/55cm -mv	Scherf steengoed	Laat-/post-middeleeuws
6	48	B-horizont	55cm -mv	Scherf wit aardewerk, sterk verweerd	Laat-/post-middeleeuws
7	54	B-horizont	45cm -mv	Scherf roodgeglazuurd aardewerk	Laat-/post-middeleeuws

⁸ De resultaten worden beknopt en samenvattend voorgesteld, voor een meer gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar de beschrijvingen van de verschillende boringen onder hoofdstuk 9.

De aanwezigheid van deze artefacten kan verklaard worden doordat het gebied erg aantrekkelijk moet geweest zijn voor landbouw. Vanaf de middeleeuwen werd bemesting op akkers aangevoerd die bestond uit mest- en keukenafval, waarbij ook kapot aardewerk op het land terecht kwam. Dit levert in alle landbouwgebieden de aanwezigheid van middeleeuws en post-middeleeuwse vondsten op, die voornamelijk in de ploeglaag (A-horizont), maar ook in de onderliggende inlogingslaag (B-horizont) voorkomen. Wat de protohistorische scherf in de verstoorde laag van boring 11 betreft, kan gewezen worden op de topografische ligging van de vondst: op een vlak gebied aan de voet van een helling. Mogelijk is deze scherf van hogerop de heuvel afkomstig, waar oorspronkelijk een nederzetting aanwezig kan geweest zijn. Een andere verklaring is dat deze in de loop van de tijd van ergens in de regio per toeval op de akker beland is. Deze laatste hypothese is plausibel te noemen gezien de verschillende protohistorische vondsten uit de regio (zie hoger).

7. ALGEMEEN BESLUIT EN AANBEVELINGEN VOOR VERDER ONDERZOEK

In het kader van de geplande aanleg van wegen, riolering en bufferbekkens aan de Stadsbeemd te Halen werd door Monument Vandekerckhove nv op 17 en 18 december 2008 op het terrein een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Dit booronderzoek was het gevolg van een in november 2008 uitgevoerde paleolandschappelijke boorprospectie. Het onderzoek gebeurde in opdracht van het stadsbestuur van Halen, conform de bepalingen opgelegd door het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed.

In totaal werden 57 boringen met Edelmanboor (15cm diameter) geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 10m. De onderzoekszone bevond zich op een vrij horizontaal deel in het westelijk deel van het plangebied, ten westen van een klein talud in het weiland en onderaan de helling op de akker, die naar het westen oploopt. De boringen toonden vrij gelijkaardige horizonten aan, maar er werd geen archeologische site aangetroffen onder het colluviumpakket, zoals mogelijk kon verwacht worden. In zeven boringen werden evenveel archeologische artefacten aangetroffen, maar deze bevonden zich in verstoorde B-horizont of in het colluvium en heb dus geen archeologische waarde.

Op basis van deze gegevens kan geadviseerd worden dat er na het paleolandschappelijk en archeologisch booronderzoek geen vervolgonderzoek noodzakelijk is en dat het terrein aan de Stadsbeemd kan vrijgegeven worden.

Deze aanbeveling heeft echter geen enkele bindende kracht, maar dient als advies voor de bevoegde overheid, het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed, die uiteindelijk zal beslissen over het vervolgtraject.

8. BIBLIOGRAFIE

- VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent, 2002.
- VERMEERSCH J. & ACKE B., *Paleolandschappelijk booronderzoek Stadsbeemd Halen (prov. Limburg). Basisrapport – november 2008*, Ingelmunster, 2008.
- VERMEERSCH J., DECRAEMER S. & ACKE B., *Proefsleuvenonderzoek Bogaardenklooster Diest (prov. Vlaams-Brabant). Basisrapport – oktober 2008*, Ingelmunster, 2008.
- <http://geo-vlaanderen.agiv.be>
- www.halen.be

9. INVENTARIS VAN DE BORINGEN

9.1. Raai 1

- **Boring 1**

0-30: Bruine zandleem
Matig doorworteld
Ap-horizont

30-50: Grijsbruine zandleem
Matige bioturbatie
Gevlekte horizont
B-horizont? Colluvium?

50-80: Gele zandleem
Matige roestvlekken
Grondwater op 70cm –mv
Lichte bioturbatie bovenaan
C-horizont

- **Boring 2**

0-20: Bruine zandleem
Licht doorworteld
Ap-horizont

20-40: Grijsbruine zandleem
Licht houtskoolhoudend
Matig baksteenhoudend
Onderaan C-vlekken
Colluvium

40-70: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 3**

0-20: Bruine zandleem
Matig doorworteld
Licht puinhoudend
Ap-horizont

20-40: Beige-grijze zandleem
Licht gevlekt
Houtskoolspikkels
B-horizont

40-70: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 4**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht natuursteenhoudend
Ap-horizont

30-50: Bruine zandleem
B-horizont

50-80: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 5**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht natuursteenhoudend
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
B-horizont

60-90: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 6**

0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-50: Bruine zandleem
B-horizont

50-80: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 7**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-70: Geel-lichtbruine zandleem
Licht roesthoudend
C-horizont

De B-horizont was hier niet te onderscheiden. Mogelijk was er een erg vage overgang of was de B-horizont volledig afwezig.

- **Boring 8**

0-30: Bruingrijze zandleem
Ap-horizont

30-50: Bruingrijze zandleem
Natuursteen: silexfragment

50-80: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 9**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-50: Bruingrijze zandleem
Gevlekt
Lichte roestvlekken
B-horizont? Colluvium?

50-90: Gele-lichtbruine zandleem
C-horizont

- **Boring 10**

0-35: Grijsbruine zandleem
Puinhoudend
Ap-horizont

35-40: Grijsbruine zandleem
Colluvium

40-70: Geel-lichtbruine zandleem
Matige roestvlekken
Licht natuursteenhoudend
C-horizont

- **Boring 11**

0-30: Grijsbruine zandleem
Puinhoudend
Ap-horizont

30-65: Lichtbruine zandleem
Gevlekt

Vondst 1: protohistorische scherf op 55cm -mv
Colluvium

65-95: Gele zandleem
Gevlekt
C-horizont

- **Boring 12**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-60: Grijsbruine zandleem
B-horizont

60-90: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 13**

0-30: Bruingrijze zandleem
Ap-horizont

30-50: Bruingrijze zandleem
Leisteenhoudend
B-horizont

50-80: Geel-lichtbruine zandleem
Gevlekt (niet verstoord)
Grondwatertafel: 70cm - mv
C-horizont

9.2. Raai 2

- **Boring 14**

0-50: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

50-80: Geel-lichtbruine zandleem
Gevlekt
Grondwatertafel: 70cm - mv
C-horizont

De aanwezigheid van een B-horizont of colluvium was niet duidelijk.

- **Boring 15**

0-20: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Matig wortelhoudend
Ap-horizont

20-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht leisteenhoudend
Colluvium

40-70: Gele zandleem
Lichte roestvlekken
C-horizont

- **Boring 16**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Gele vlekken aanwezig (C-horizont)
Ap-horizont

30-60: Gele zandleem
Licht roesthoudend
C-horizont

- **Boring 17**

0-20: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Licht wortelhoudend
Ap-horizont

20-30: Grijsbruine zandleem
Colluvium

30-60: Grijsbruine zandleem
Licht roesthoudend
C-horizont

- **Boring 18**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-60: Gele zandleem
Licht roesthoudend
C-horizont

- **Boring 19**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-60: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 20**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Grijs laagje aanwezig in de horizont (Recent aangevoerde laag? Colluvium?)
Ap-horizont

30-50: Geelbruine zandleem
Licht roesthoudend
B-horizont?

50-80: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 21**

0-20: Bruingrijze zandleem
Ap-horizont

20-30: Grijs lemig zand
Licht puinhoudend
Colluvium

30-60: Geel-oranje zandleem
Matig roesthoudend
C-horizont

- **Boring 22**

0-10: Grijsbruine zandleem
Ap1-horizont

10-20: Grijs zand
Licht puinhoudend
Colluvium

20-30: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Ap2-horizont

30-60: Gele zandleem
Licht roesthoudend
C-horizont

- **Boring 23**

0-40: Bruingrijze zandleem
Ap-horizont

40-70: Geel-lichtbruine zandleem
C-horizont

- **Boring 24**

0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-60: Gele zandleem
Sterk roestige vlekken
C-horizont

- **Boring 25**

0-40: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

40-70: Gele zandleem
Lichte roestvlekken
Eén houtskoolspikkel op ca. 55-60cm –mv: ingevallen in de boor?
C-horizont

- **Boring 26**

0-35: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

35-70: Gele zandleem
Matige roestvlekken
C-horizont

9.3. Raai 3

- **Boring 27**

0-35: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

35-70: Gele zandleem
Gevlekt
C-horizont

- **Boring 28**

0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-70: Gele-licht oranje zandleem
C-horizont

- **Boring 57**

0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-50: Bruine zandleem
B-horizont

50-80: Gele zandleem
C-horizont

9.4. Raai 4

- **Boring 29**

0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-50: Bruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht houtskoolhoudend
B-horizont

50-80: Geel-witte zandleem
Gevlekt
C-horizont

- **Boring 32**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Licht natuursteenhoudend
Ap-horizont

30-50: Geelbruine zandleem
Licht natuursteenhoudend
Licht puinhoudend
Sterk verstoord
AxC-horizont

50-80: Geelwitte zandleem
C-horizont

- **Boring 33**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-50: Geelbruine zandleem
Licht puinhoudend
Sterk verstoord
AxC-horizont

50-80: Wit-gele zandleem
Gevlekt
Grondwatertafel: 70cm –mv
C-horizont

- **Boring 34**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-50: Bruine zandleem
B-horizont

50-70: Bruin-witgele zandleem
Grondwatertrap: 70cm –mv
Verstoord
BxC-horizont

70-100: Witgele zandleem
Matige roestvlekken
C-horizont

- **Boring 35**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Lichte natuursteen
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Vanaf 50cm –mv: verrommeld
Vondst 3: Op 50 cm –mv: Raeren steengoed
B-horizont

60-90: Witgele zandleem
C-horizont

- **Boring 36**

0-30: Bruingrijze zandleem
Bruine vlekken
Ap-horizont

30-50: Bruine zandleem
B-horizont
Onderaan verrommeld: BxC-horizont

50-80: Geelwitte zandleem
Gevlekt
Lichte roestvlekken
C-horizont

- **Boring 37**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht natuursteenhoudend
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Licht natuursteenhoudend
Licht verrommeld
B-horizont

60-90: Geelwitte zandleem
Grondwatertrap op 80cm –mv
C-horizont

- **Boring 38**

0-40: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht natuursteenhoudend
Licht kolenslikhoudend
Ap-horizont

40-60: Geelbruine zandleem
Licht natuursteenhoudend
Licht houtskoolhoudend
B-horizont

60-90: Gele zandleem
Lichte roestvlekken
Licht grindhoudend
C-horizont

- **Boring 39**

0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-60: Geelbruine zandleem
Licht puinhoudend
B-horizont

60-90: Gele zandleem
C-horizont

- **Boring 40**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Licht houtskoolhoudend
Ap-horizont

30-90: Grijs zand
Licht baksteenpuin
Verrommeld
Colluvium

90-120: Geelbruine zandleem
C-horizont

- **Boring 41**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-50: Bruingele zandleem
B-horizont

50-80: Geelwitte zandleem
C-horizont

- **Boring 42**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht houtskoolhoudend
Ap-horizont

30-50: Bruine zandleem
B-horizont

50-80: Geelwitte zandleem
C-horizont

- **Boring 43**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht houtskoolhoudend
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Licht puinhoudend
B-horizont

60-90: Geelwitte zandleem
C-horizont

9.5. Raai 5

- **Boring 30**

0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-50: Bruine zandleem
Vondst 2: Silexfragment op 40cm –mv
B-horizont

50-80: Wit-lichtbruine zandleem
Gevlekt (niet verstoord)
C-horizont

- **Boring 31**

0-30: Bruingrijze zandleem
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Sterk gevlekt
B-horizont

60-80: Wit-bruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht natuursteenhoudend
Grondwatertrap op 70cm –mv
Sterk verstoord
BxC-horizont

80-100: Wit-geel zand
Grondwatertrap: 80cm –mv
C-horizont

- **Boring 44**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht houtskoolhoudend
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Vondst 4: Op 40cm-mv: nagel

60-90: Geelwitte zandleem
C-horizont

- **Boring 45**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
B-horizont

60-90: Geelwitte zandleem
C-horizont

- **Boring 46**

0-30: Bruingrijze zandleem
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Vondst 5: Raerenscherf op 50/55cm -mv

60-90: Witgele zandleem
C-horizont

- **Boring 47**

0-30: Bruingrijze zandleem
Licht houtskoolhoudend
Licht puinhoudend
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Licht houtskoolhoudend
Licht puinhoudend
B-horizont

60-90: Geelwitte zandleem
C-horizont

- **Boring 48**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht natuursteenhoudend
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Onderaan verrommeld
Vondst 6: Scherf op 55cm –mv
B-horizont

60-90: Geelwitte zandleem
Bovenin één modern puinbrokje
C-horizont

- **Boring 49**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht natuursteenhoudend
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Licht houtskoolhoudend
B-horizont

60-90: Geelwitte zandleem
C-horizont

- **Boring 50**

0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
B-horizont

60-90: Geelwitte zandleem
C-horizont

- **Boring 51**

0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht natuursteenhoudend: leisteen
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
B-horizont

60-90: Gele zandleem
Grondwatertrap op 70cm -mv
C-horizont

- **Boring 52**

0-30: Bruingrijze zandleem
Ap-horizont

30-60: Bruine zandleem
Licht puinhoudend
B-horizont

60-90: Gele zandleem
Matig roesthoudend

- **Boring 53**

- 0-30: Grijsbruine zandleem
Licht puinhoudend
Licht natuursteenhoudend: leisteen
Matig wortelhoudend
- 30-50: Bruine zandleem
Puinresten (20^{ste}-eeuwse drainagebuis)
Licht puinhoudend
B-horizont
- 50-80: Geel-oranje zandleem
Matig roesthoudend
C-horizont

- **Boring 54**

- 0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont
- 30-50: Bruine zandleem
Grondwatertafel op 50cm -mv
Licht houtskoolhoudend
Vondst 7: scherf op 45cm -mv
B-horizont
- 50-80: Geel-oranje zandleem
C-horizont

9.6. Controleboringen bij boring 11

- **Boring 55**

- 0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont
- 30-50: Grijs gevlekte zandleem
Colluvium
- 50-80: Geelbruine zandleem
C-horizont

- **Boring 56**

- 0-30: Grijsbruine zandleem
Ap-horizont

30-50: Grijze zandleem
Gevlekt
Colluvium

50-80: Geelbruine zandleem
C-horizont