

RAAP-NOTITIE 5162

Plangebied Petunialaan 16 in Waalre

Gemeente Waalre

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
en karterend booronderzoek



Archeologisch Adviesbureau

4500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Van de Manakker Beheer bv

Titel: Petunialaan 16 in Waalre, gemeente Waalre; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Status: eindversie

Datum: 3 september 2015

Auteur: drs. X.C.C. van Dijk

Projectcode: WAAPE

Bestandsnaam: NO5162_WAAPE.docx

Projectleider: drs. X.C.C. van Dijk

Projectmedewerker: drs. M.A.H. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3297570100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

Autorisatie: dr. M.P.F. Verhoeven

Bevoegd gezag: gemeente Waalre

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Van de Manakker Beheer bv heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd in plangebied Petunialaan 16 in de gemeente Waalre. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden en de fysieke kwaliteit daarvan. Middels het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over de landschappelijke en archeologische context van het plangebied, op basis waarvan een archeologische verwachting is opgesteld. Deze gegevens zijn middels een booronderzoek in het veld getoetst.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in landschappelijk opzicht niet gekarteerd is, maar middels extrapolatie van landschappelijke gegevens uit de omgeving blijkt dat vermoedelijk sprake is van een dekzandrug waarop een hoge zwarte enkeerdgrond is ontstaan. Uit het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend, maar uit de omgeving zijn wel diverse archeologische vindplaatsen (met name uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd) bekend die wijzen op de archeologische rijkdom van het gebied. Historisch gezien was het plangebied in gebruik als akkerland en er is geen bebouwing uit historische tijden in het plangebied bekend. Als gevolg van het (historisch) grondgebruik is er nauwelijks sprake van bodemverstoring; alleen de top van het natuurlijke maaiveld is lokaal iets afgetopt.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de landschappelijke ontwikkeling zoals verwacht inderdaad bestaat uit een dekzandrug waarop een hoge zwarte enkeerdgrond is ontstaan. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat in het plangebied geen archeologische resten aangetroffen zijn. RAAP ziet vanuit archeologisch oogpunt zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming. Aanbevolen wordt om het plangebied vanuit archeologisch oogpunt vrij te geven.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Om deze te laten bekrachtigen in een selectiebesluit, kan contact worden opgenomen met de bevoegde overheid (gemeente Waalre).

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *typeonderzoek*: een bureauonderzoek en karterend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Waalre
- *onderzoekskader*: AMZ-proces
- *datum veldonderzoek*: 25 augustus 2015
- *locatie (figuur 1)*:
 - *naam plangebied*: Petunialaan 16
 - *plaats*: Waalre
 - *gemeente*: Waalre
 - *provincie*: Noord-Brabant
 - *oppervlakte plangebied*: circa 1500 m²
 - *kaartblad topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*: blad 51 O
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 160.960/379.050
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 500 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummers*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummer*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 3297570100

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de Archeologische MonumentenZorg (AMZ) is conform de richtlijnen van de bevoegde overheid een bureauonderzoek en karterend veldonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied aanwezig zijn en de fysieke kwaliteit daarvan.

1.3 Onderzoeksvragen

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied zijn reeds bekend?
3. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
4. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
5. Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek werd verwacht?
6. Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische resten?

7. Op welke diepte bevindt zich de archeologische interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven?
8. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
9. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
10. Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering	
Holocene	Laat Subatlanticum	-1150 na Chr. -0 -450 voor Chr. -3700 -7300 -8700 -9700	Recente tijd		1945	
			Nieuwe tijd	C	1850	
	B			1650		
	A			1500		
	Middeleeuwen		Laat B	1250		
			Laat A	1050		
			Vroeg	D: Ottoonse tijd	900	
				C: Karolingische tijd	725	
				B: Merovingisch tijd	525	
				A: Volksverhuizingstijd	450	
Romeinse tijd	Laat	270				
	Midden	70 na Chr.				
	Vroeg	15 voor Chr.				
Pleistocene	Weichselien Pleniglaciaal Vroeg Glaciaal	-450 voor Chr. -3700 -7300 -8700 -9700 -11.050 -11.500 -12.000 -12.500 -13.500 -30.500 -60.000 -71.000 -114.000 -126.000 -236.000 -241.000 -322.000 -336.000 -384.000 -416.000 -463.000	Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
					Midden	500
					Vroeg	800
				Bronstijd	Laat	1100
					Midden	1800
					Vroeg	2000
				Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
					Midden	4200
					Vroeg	4900/5300
				Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
Midden	8640					
Vroeg	9700					
Paleolithicum (Oude Steentijd)	Vroeg Glaciaal	-11.050 -11.500 -12.000 -12.500 -13.500 -30.500 -60.000 -71.000 -114.000 -126.000 -236.000 -241.000 -322.000 -336.000 -384.000 -416.000 -463.000	Prehistorie	Laat	12.500	
					Jong B	16.000
				Jong A	35.000	
				Midden	250.000	
						Oud

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop der tijd heeft achter gelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een gebied dat niet gekarteerd is vanwege de ligging in bebouwd gebied (Ten Cate, 1977). Uit extrapolatie van gegevens uit het omliggende gebied kan worden geconcludeerd dat het plangebied vermoedelijk op een dekzandrug ligt. De ondergrond bestaat uit zand dat tijdens het Laat Pleistoceen is afgezet door de wind (Berendsen, 1998; De Mulder e.a., 2003).

Het plangebied ligt op de bodemkaart in een gebied dat niet gekarteerd is vanwege de ligging in bebouwd gebied (Teunissen & Van Manen, 1985). Uit extrapolatie van gegevens uit het omliggende gebied kan worden geconcludeerd dat in het plangebied vermoedelijk een hoge zwarte enkeerdgrond is ontwikkeld. Hoge zwarte enkeerdgronden zijn oude akkerlanden die vanaf de Late Middeleeuwen in diverse delen van het pleistocene zandgebied van Nederland zijn ontstaan. Ze hebben een humushoudende bovenlaag dikker dan 50 cm die is ontstaan door menselijk handelen. De vruchtbaarheid van akkers op de zandgronden werd bevorderd door bemesting met potstalmest. Die bestond uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand. Door de minerale component en de eeuwenlange bemesting ontstonden, vaak eerst op de hogere delen van het landschap zoals de dekzandruggen, akkers met een dik humeus en vruchtbaar dek (hoge enkeerdgronden). Hoge enkeerdgronden worden ook wel aangeduid met de term 'es' of 'esdek'. Deze esdekken liggen in gebieden met van nature relatief vruchtbare bodems. Van daaruit werden ze in de loop van de tijd uitgebreid naar de lageregelegen akkers in het landschap. De dikte van de esdekken varieert in het algemeen van circa 0,5 tot meer dan 1,0 m. Onder de esdekken bevindt zich doorgaans (het restant van) een podzolprofiel (Teunissen & Van Manen, 1985). Deze bodems zijn in de loop van het Holoceen ontstaan als gevolg van in- en uitspoeling van humus en mineralen in de bodem. De vruchtbaarheid en de ontwatering van de natuurlijke bodem is niet bekend, maar veelal komen onder esdekken podzolbodems met een redelijke tot relatief hoge natuurlijke vruchtbaarheid en een goede ontwatering. Dergelijke omstandigheden maakten het plangebied (relatief) geschikt voor landbouwkundig gebruik.

2.3 Archeologie gegevens

Als bron voor de archeologische gegevens is gebruik gemaakt van het landelijke database-systeem ARCHIS2, beheerd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de gemeentelijke beleidskaart (<https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>).

- *Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW; Deeben, 2008)*: voor (de omgeving van) het plangebied geldt een onbekende kans op het aantreffen van archeologische waarden.
- *Gemeentelijke archeologische beleidskaart (<https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>)*: het plangebied ligt in een zone waarvoor een hoge verwachting geldt. Daarbij is geen onderscheid gemaakt naar economische leefwijze in het verleden (jagen/verzamelen versus landbouwen).
- *Bekende archeologische monumenten en vindplaatsen*: volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS2) zijn uit het plangebied zelf geen vindplaatsen bekend. Wel zijn uit de omgeving (straal van 500 m rond het plangebied) diverse vindplaatsen bekend, voornamelijk van landbouwers uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tabel 2). De dichtstbijzijnde vindplaats ligt bijna 200 m van het plangebied. De meeste informatie heeft betrekking op een opgraving bijna 500 m ten zuiden van het plangebied, waarbij de resten van een Romeins grafveld en een deel van de historische kern van Aalst is onderzocht.

AMK-code	complextype	datering	waarde
16806	nederzetting, onbepaald	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	terrein van hoge archeologische waarde
waarnemingsnr.	complextype	datering	opmerking
32779	onbekend	Vroeg Romeinse tijd A	
32783	onbekend	Romeinse tijd	
32885	grafveld	Midden Romeinse tijd	
32885	nederzetting met waterput	Vroege Middeleeuwen B-C	
32885	nederzetting	Vroege Middeleeuwen D-Late Middeleeuwen A	
32885	nederzetting	Late Middeleeuwen A	bijgebouw, 12e eeuw (mogelijk gefunctioneerd als kerkgebouw)
32885	kerk	Late Middeleeuwen B	bakstenen kerk, 15e eeuw, gesloopt in 1906
32885	depot	Vroege Middeleeuwen C	muntschat, 800-899 AD (verband met Aalst = heiligdom?)
32885	kerk	Late Middeleeuwen A	twee houten kerken (6,5 x 3 en 10 x 6,5 m), 12e eeuw
32885	kerk	Nieuwe tijd A	eind 16e-begin 17e eeuw
32885	industrie	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd B	gietresten van klokkengieterij

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en vindplaatsen in en rond het plangebied.

waarnemingsnr.	complextipe	datering	opmerking
32885	GVIK	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd C	grote variatie aan metalen voorwerpen
32885	onbekend	Laat Paleolithicum B	
414378	versterking	ME- Nieuwe tijd	in het terrein zijn nog sporen aanwezig van de vroegere kasteelaanleg
430677	infrastructuur-percelering	Nieuwe tijd B-C	
437549	nederzetting	Nieuwe tijd	ontginningsactiviteiten in de 17e-19e eeuw
437549	infrastructuur-waterwerken	Paleolithicum - Nieuwe tijd	zijtak van de tongelreep
437549	nederzetting	Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd B	losse vondsten
vondstmeldingsnr.	complextipe	datering	opmerking
n.v.t.			

Tabel 2 (vervolg). Overzicht van de bekende archeologische monumenten en vindplaatsen in en rond het plangebied.

- eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2: zie tabel 3.

meldingsnr.	resultaat/advies	opmerking
922	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
7274	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
15056	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
28718	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
29495	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
33064	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
43543	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
48197	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
49526	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
51748	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
58883	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
60386	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2
60387	onbekend	niet te raadplegen in ARCHIS2

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

- bekende archeologische gegevens uit andere bronnen: de beleidskaart van de gemeente (<https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>) is in het kader van het onderzoek geraadpleegd. Daaruit blijkt dat alleen een middeleeuwse muntschat, gevonden op circa 50 m ten zuidoosten van het plangebied, niet in ARCHIS2 is opgenomen (figuur 3: blauwe ster).

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied in de periode vanaf de Late Middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden dat het natuurlijk landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan informatie worden verkregen over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Volgens bekende historische kaarten is het plangebied als sinds de vroege 19e eeuw in gebruik als akkerland (Robas Producties, 1989; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990). Er is geen sprake van bebouwing en historische wegen of andere infrastructuur in of nabij het plangebied volgens bekende historische kaarten uit de 19e eeuw. De gegevens van de archeologische beleidskaart van de gemeente (<https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>) en de Provincie Noord-Brabant (CHW; <http://www.provinciaalgeoregister.nl/georegister/>) sluit hierbij aan. Het historisch gebruik van het plangebied heeft geen invloed op de archeologische verwachting en de verwachte gaafheid en conservering van eventuele archeologische resten.

2.5 Huidige situatie

Het huidige landgebruik bestaat uit een bedrijventerrein (Van de Manakker Beheer bv). De geplande inrichting bestaat uit een bedrijfspand (gebouwd in 1962) en een achter- en zij-erf met opgebrachte oppervlakteverharding van gebroken puin. Er zijn geen reliëfsprongen zichtbaar en het maaiveld ligt op 20,50 m +NAP. Op luchtfoto's zijn geen afwijkende of opmerkelijke zaken zichtbaar (Robas Producties/Topografische Dienst, 1990; Uitgeverij 12 Provinciën, 2005). De huidige situatie heeft geen invloed op de methodiek van het veldonderzoek.

2.5 Toekomstige situatie

In het plangebied is uitbreiding van het bestaande bedrijfspand over de gehele oppervlakte van het plangebied gepland. Het toekomstige grondwaterpeil is onbekend, maar wellicht gaat het grondwaterpeil lokaal zakken als gevolg van de geplande ingrepen. Waar grondwerkzaamheden plaatsvinden tot in het vaste zand (geel zand), worden wellicht archeologische resten verstoord. Indien het grondwaterpeil lokaal gaat zakken als gevolg van de geplande ingrepen, gaat de kwaliteit van organische resten (al dan niet archeologisch) achteruit.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar. Ruim 350 m ten oosten van het plangebied ligt de grens met het dal van de Tongelreep, maar deze afstand is dermate groot dat zich in het plangebied geen gradiënt-situaties voordoen. Zodoende worden geen vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht.

Met de introductie van de landbouw (vanaf het Neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Het plangebied kenmerkt zich vermoedelijk door het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden. Deze kenmerken zich door een hoge vruchtbaarheid en een plaggendek dat getuigt van langdurig landbouwkundig gebruik. Dit wordt bevestigd door de verschillende archeologische vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd in de omgeving van het plangebied (met name rond de historische kern van Aalst), evenals door de historische context van het plangebied als onderdeel van het oude akkercomplex. Derhalve worden archeologische resten vanaf de eerste landbouwers (Late Prehistorie) verwacht. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de Nieuwe tijd C geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. In het plangebied worden zodoende archeologische resten van bewoning/begraving/beakkering verwacht uit de periode Late Prehistorie t/m Nieuwe tijd B. Dergelijke resten kenmerken zich door een archeologische vondstlaag en/of grondsporen.

Diepteligging

In het plangebied komt een jong afdekkend pakket voor (esdek) dat een ouder loopvlak afdekt. Dit afdekkende pakket dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen. Oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich aan de basis van het esdek, wat overeenkomt met de top van het natuurlijke maaiveld. De exacte diepte waarop dit zich bevindt, is niet bekend, maar er moet rekening worden gehouden met een diepte van 50-100 cm -Mv.

Fysieke kwaliteit

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied waarschijnlijk is ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn gebleven. Vanwege het verwachte esdek is het oude oppervlak in het plangebied door dit esdek echter

beschermd tegen bodemingrepen en daardoor wellicht geconserveerd. Eventuele archeologische resten zijn zodoende goed beschermd (bijvoorbeeld tegen recente diepe bodembewerking) en kennen naar verwachting een hoge gaafheid; wel kan het oude natuurlijke oppervlak onder het esdek in de Middeleeuwen zijn verploegd. Vanwege de verwachte goede ontwatering worden hoofdzakelijk alleen anorganische resten verwacht; organische resten zijn alleen goed geconserveerd in ingravingen die dieper reiken dan de permanente grondwaterspiegel, zoals waterputten. Indien het oude natuurlijke oppervlak onder het esdek in de Middeleeuwen is verploegd, heeft dit de conservering van archeologische resten aangetast omdat vondsten daardoor (verder) gefragmenteerd kunnen zijn geraakt.

archeologische periode	complextypen	kenmerken	diepteligging	gaafheid
Late Prehistorie (Bronstijd/ IJzertijd) - Nieuwe tijd B	bewoning / begraving / beakkering	grondsporen, vondstlaag	basis esdek (0,5 tot 1,0 m -Mv)	intact, afgedekt onder esdek

Tabel 4. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een karterend onderzoek middels boringen. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.3. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting is gebleken dat op circa 50-100 cm -Mv archeologische resten worden verwacht die zich onder meer kenmerken door een bodemlaag met archeologische indicatoren. Dergelijke resten laten zich goed opsporen middels een karterend booronderzoek.

Het karterend veldonderzoek had een tweeledig doel. Ten eerste diende het booronderzoek om inzicht te krijgen in de bodemkundige situatie in het plangebied, om daarmee de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Ten tweede diende het karterend booronderzoek om een eventuele archeologische resten op te sporen. Het zetten van de boringen in een driehoeksgrid van 20 bij 25 m bleek niet mogelijk vanwege de aanwezige bebouwing. Derhalve zijn vier boringen gelijkmatig verdeeld in het plangebied gezet, rekening houdende met aanwezige bebouwing. Die zijn min of meer in een 15x18 m-grid gezet (figuur 4). Er is geboord tot maximaal 1,20 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm.

De boringen zijn tijdens het veldwerk beschreven conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah2) en met meetlinten ingemeten ten opzichte van de aanwezige bebouwing (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN. Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,3 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Het plangebied ligt, zoals op basis van het bureauonderzoek reeds werd verwacht, in het dekzandgebied. Op basis van de bodemtypen en de kleur van het dekzand kan worden gesteld dat de bodem van nature goed ontwaterd is. Vanwege de geringe omvang van het plangebied is niet duidelijk of het een dekzandrug of een dekzandvlakte betreft. In de boringen 2 en 3 is de natuurlijke bodem die zich in het dekzand heeft gevormd, afgetopt. Daardoor is het bodemtype niet exact te bepalen. De top van het gele zand bevindt zich op circa 100 cm -Mv. In de boringen 1 en 4 is de natuurlijke bodem die zich in het dekzand heeft gevormd, niet of nauwelijks afgetopt. In boring 1 is sprake van een droge veldpodzol, terwijl in boring 4 sprake is van een gooreerdgrond. Beide bodems hebben zich heeft gevormd in zwak siltig zand. De veldpodzol is bijna volledig intact: alleen de humusrijke A-horizont is oudtijds reeds verploegd en opgenomen in het esdek. De top van de veldpodzol ligt op 88 cm -Mv. De gooreerdgrond is ook bijna volledig intact: hier is de

humusrijke A-horizont onder het esdek aanwezig. Onduidelijk is of die reeds oudtijds is verploegd. De top van deze bodem ligt op 95 cm -Mv. Dit is de enige boring waarin een oude bouwvoor onder het esdek is aangetroffen.

Archeologie

Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Synthese

De hoogteverschillen in het natuurlijke reliëf zijn erg klein en vanwege de geringe omvang van het plangebied is onduidelijk of dit microreliëf enige relevantie heeft voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis van de gaafheid en de goede ontwatering van de bodem in het gehele plangebied kan men zich afvragen waarom zich in het westelijke hoek van het plangebied een gooreerdgrond in het dekzand heeft gevormd; mogelijk was hier sprake van een (seizoenaal) natter gebied, waardoor de bodemontwikkeling hier anders was. Hoewel er verschillende bodemtypen in het plangebied zijn gevormd en sprake is van een bescheiden microreliëf, heeft dit geen invloed gehad op de archeologische verwachting: het karterend booronderzoek heeft namelijk noch in de hogere, noch in de lagere gebiedsdelen archeologische indicatoren opgeleverd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In deze paragraaf worden de conclusies van het onderzoek gegeven in de vorm van de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen (zie § 1.3).

1. *Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Het plangebied ligt in het dekzandgebied, maar vanwege de geringe oppervlakte is onduidelijk of het een dekzandkop of een dekzandvlakte betreft. In de iets hoger gelegen delen van het dekzand heeft zich van nature een droge veldpodzol gevormd. In de iets lager gelegen delen van het plangebied (westelijke hoek) heeft zich een gooreerdgrond gevormd; mogelijk was hier sprake van een (seizoenaal) natter gebied, waardoor de bodemontwikkeling hier anders was. Vanaf de Late Middeleeuwen is een esdek gevormd, waardoor nu sprake is van een hoge zwarte enkeerdgrond.

2. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied zijn reeds bekend?*

Er zijn geen archeologische resten uit het plangebied bekend.

3. *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

Het plangebied was in historische tijden (vanaf de vroege 19e eeuw) in gebruik als akkerland. Tegenwoordig is het plangebied in gebruik als bedrijventerrein, namelijk een bedrijfspand en een achter- en zij-erf met opgebrachte oppervlakteverharding van gebroken puin. Het historisch gebruik van het plangebied heeft geen invloed op de archeologische verwachting en de verwachte gaafheid en conservering van eventuele archeologische resten.

4. *Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*

Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode Late Prehistorie t/m Nieuwe tijd B. De gaafheid van eventuele archeologische resten is hoog, omdat die door het esdek zijn afgedekt en goed beschermd tegen diepe bodembewerking; wel kan het oude natuurlijke oppervlak onder het esdek in de Middeleeuwen zijn verploegd. Vanwege de verwachte goede ontwatering is de conservering gemiddeld. Er worden hoofdzakelijk anorganische resten verwacht; organische resten zijn alleen bewaard goed geconserveerd in ingravingen die dieper reiken dan de permanente grondwaterspiegel, zoals waterputten. Indien het oude natuurlijke oppervlak onder het esdek in de Middeleeuwen is verploegd, heeft dit de conservering van archeologische resten aangetast omdat vondsten daardoor (verder) gefragmenteerd kunnen zijn geraakt.

5. *Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek werd verwacht?*

Ja: er is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond op het dekzand. In het dekzand heeft zich van nature een podzolbodem en een gooreerdgrond gevormd

6. *Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische resten?*

De bodemopbouw is in delen van het plangebied vrijwel geheel intact (boringen 1 en 4). Daardoor is de gaafheid van eventuele archeologische resten hoog. Elders is de natuurlijke veldpodzol onder het esdek afgetopt, waardoor de gaafheid van eventuele archeologische resten hier lager is. Vermoedelijk is overal een oude akkerlaag onder het esdek aanwezig geweest, maar alleen in boring 4 is een oude A-horizont aanwezig onder het esdek; onduidelijk is of die reeds oudtijds is verploegd en dus sprake is van een oude bouwvoor.

7. *Op welke diepte bevindt zich de archeologische interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven?*

De top van de archeologische interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven, bevindt zich op 88 tot 105 cm -Mv. Eventuele grondsporen zijn in de regel pas zichtbaar in het gele zand, op 100-115 cm -Mv.

8. *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?*

Ja: op basis van de resultaten van het veldonderzoek dient de verwachting te worden bijgesteld naar een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle perioden.

9. *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*

De invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten is groot, omdat de bodem door graafwerkzaamheden wordt geroerd, in elk geval tot in het gele zand waar funderingen worden uitgegraven. De exacte omvang van de graafwerkzaamheden was ten tijde van het schrijven van deze notitie nog niet bekend.

10. *Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*

Niet van toepassing, want er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het karterend booronderzoek.

Op basis van de verzamelde gegevens blijkt dat er in het plangebied geen (behoudenswaardige) vindplaats aanwezig is.

4.2 Aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied geen (behoudenswaardige) archeologische resten zijn aangetroffen. RAAP ziet vanuit archeologisch oogpunt zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming.

Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Om deze te laten bekrachtigen in een selectiebesluit, kan contact worden opgenomen met de bevoegde overheid (gemeente Waalre). RAAP kan u daarbij assisteren.

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de projectleider van dit project, drs. X.C.C. van Dijk (0495 513 555).

Literatuur

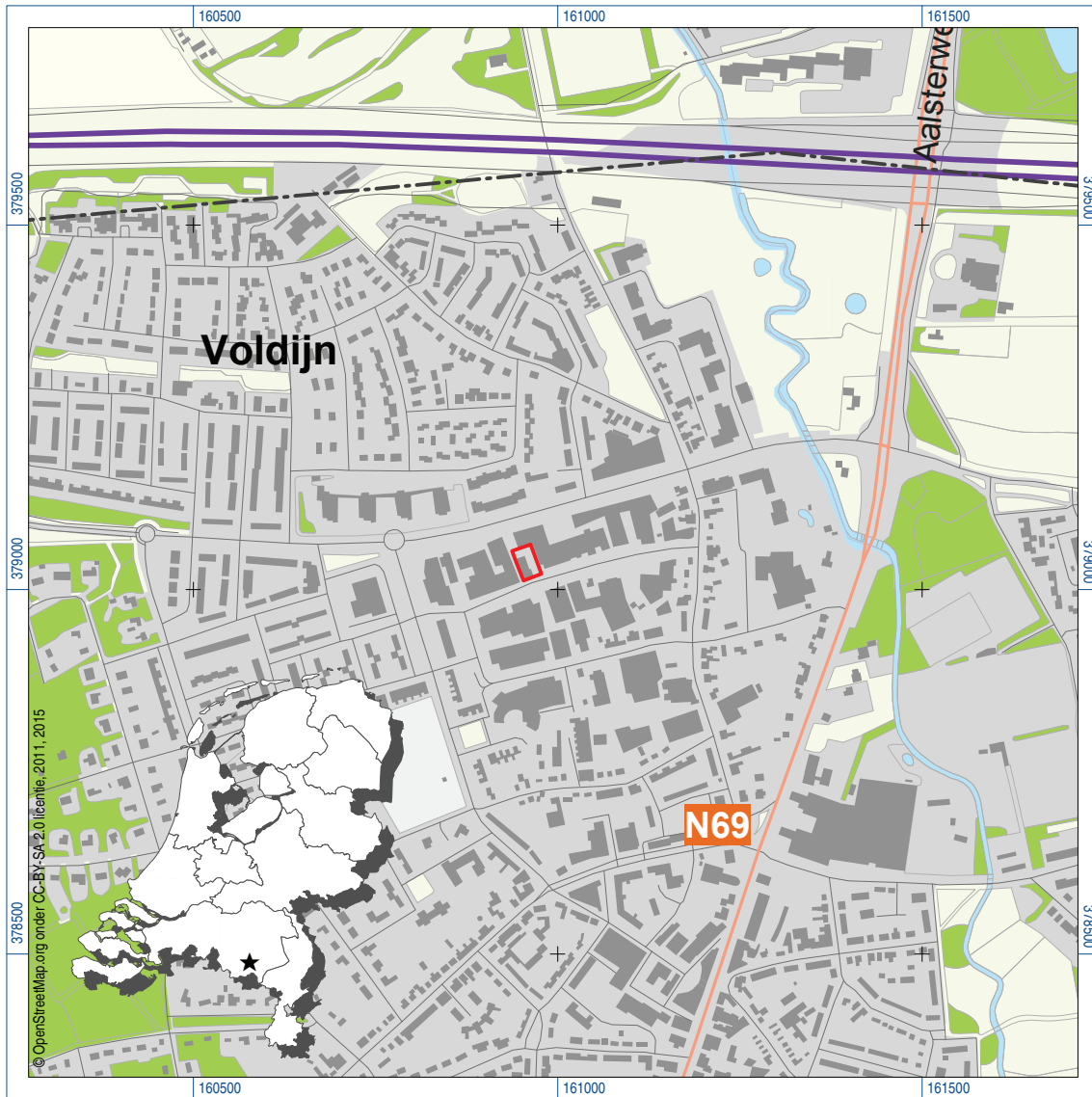
- Berendsen, H.J.A.**, 1998. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.
- Cate, J.A.M. ten**, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 51 Eindhoven*. Stiboka, Wageningen.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Robas Producties, Den IJp.
- Robas Producties/Topografische Dienst**, 1990. *Luchtfoto-atlas Noord-Brabant*. Robas Producties/Topografische Dienst, Den IJp/Emmen.
- Teunissen van Manen, T.C.**, 1985. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 50 Oost Tilburg, 51 West: 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Stiboka, Wageningen.
- Uitgeverij 12 Provinciën**, 2005. *Luchtfoto atlas Noord-Brabant: loodrechtluchtfoto's provincie Noord-Brabant, schaal 1:14.000*. Landsmeer.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

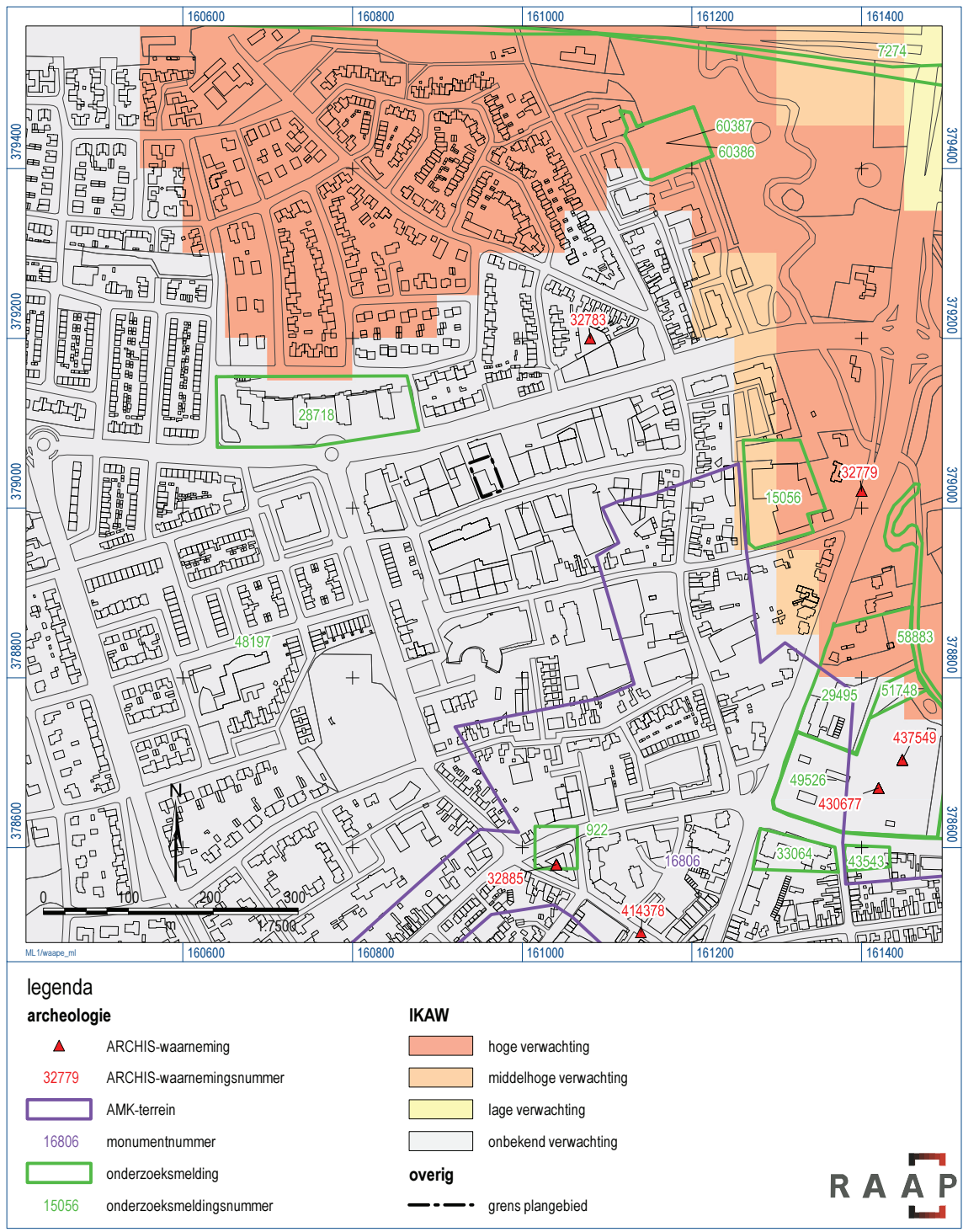
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMZ	Archeologische MonumentenZorg
ARCHIS	ARChEologisch Informatie systeem
CHW	CultuurHistorische Waardenkaart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

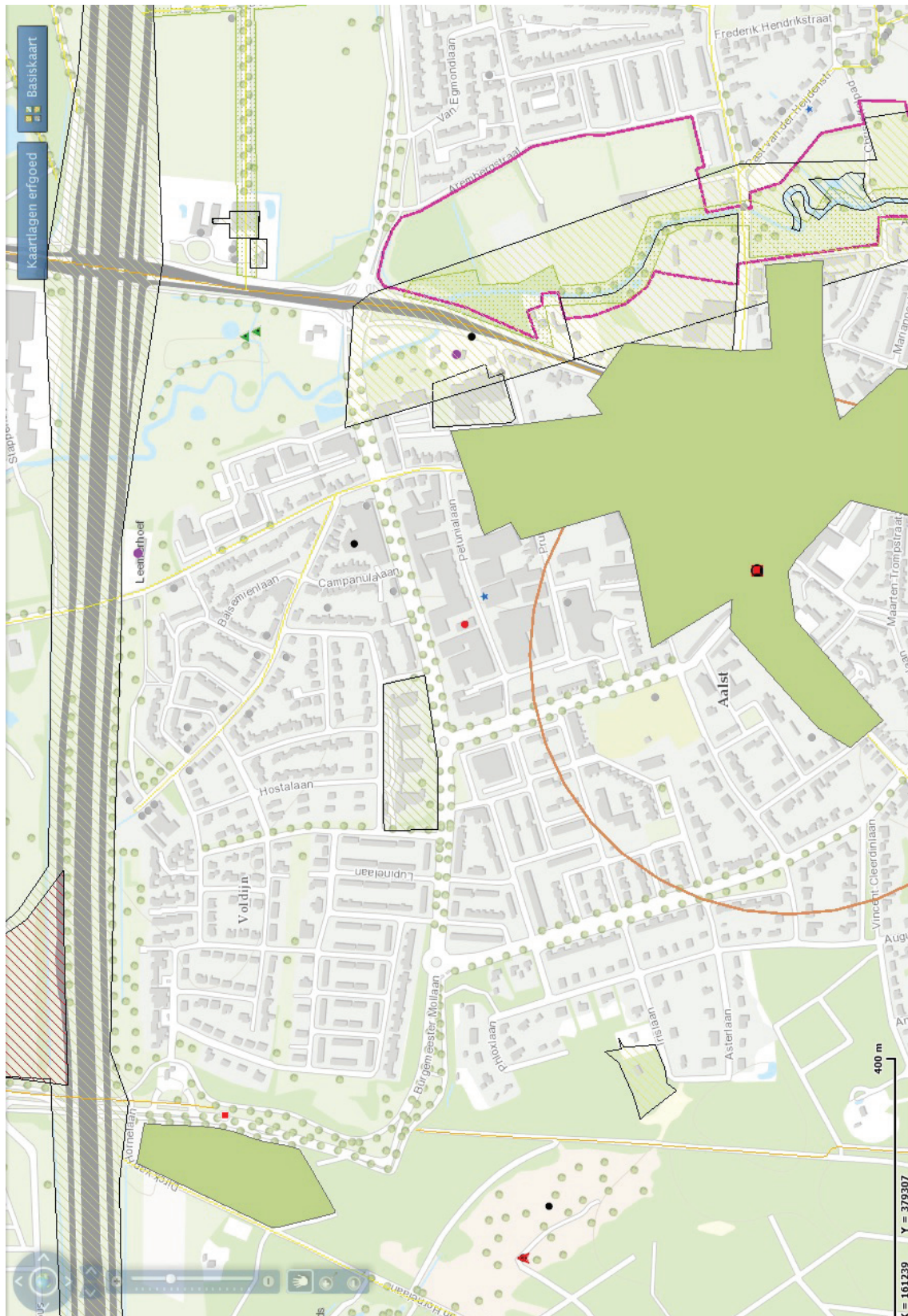
- Figuur 1.** Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Resultaten van het bureauonderzoek (bron: ARCHIS2 d.d. 21 mei 2015).
- Figuur 3.** Resultaten van de bureaustudie (bron: <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/> d.d. 25 augustus 2015). Het plangebied is met de rode stip aangeduid.
- Figuur 4.** Boorpuntenkaart.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.
- Tabel 3.** Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.
- Tabel 4.** Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).



Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Resultaten van het bureauonderzoek (bron: ARCHIS2 d.d. 21 mei 2015).



Figuur 3. Resultaten van de bureaustudie (bron: <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/> d.d. 25 augustus 2015). Het plangebied is met de rode stip aangeduid.

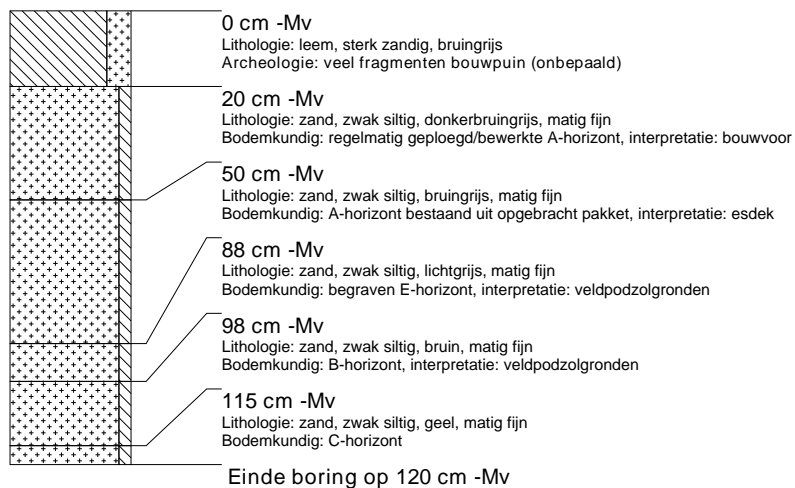


Figuur 4. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief litho- logisch profiel)

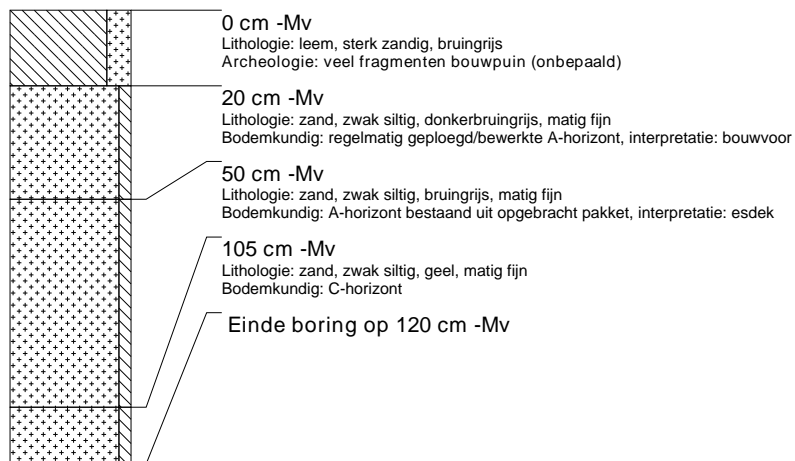
boring: WAAPE-1

datum: 25-8-2015, kaartblad: 51, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Waalre, opdrachtgever: Van de Maanakker Beheer bv, uitvoerder: RAAP Zuid



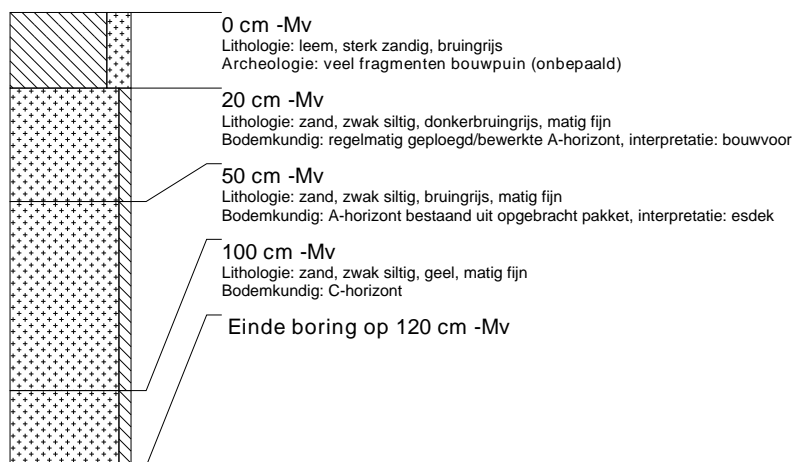
boring: WAAPE-2

datum: 25-8-2015, kaartblad: 51, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Waalre, opdrachtgever: Van de Maanakker Beheer bv, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: WAAPE-3

datum: 25-8-2015, kaartblad: 51, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Waalre, opdrachtgever: Van de Maanakker Beheer bv, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: WAAPE-4

datum: 25-8-2015, kaartblad: 51, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Waalre, opdrachtgever: Van de Maanakker Beheer bv, uitvoerder: RAAP Zuid

