

NOTITIE

RAAP-NOTITIE 6163

Plangebied Kreijenbeek te Valkenswaard

Gemeente Valkenswaard

Een archeologisch bureau- en verkennend
booronderzoek



Archeologisch Adviesbureau

CULTUURHISTORIE

1050 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: RA Infra

Titel: Plangebied Kreijenbeek te Valkenswaard, gemeente Valkenswaard; een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Status: versie 1

Datum: 17 november 2017

Auteur: *dr. M.P.F. Verhoeven*

Projectcode: VALKR

Bestandsnaam: NO6163_VALKR.docx

Projectleider: dr. M.P.F. Verhoeven

Projectmedewerkers: drs. M. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4574657100

Autorisatie: drs. W. De Baere

Bevoegd gezag: gemeente Valkenswaard

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., 2017

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

Inleiding

In opdracht van RA Infra heeft RAAP een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in de wijk Kreijenbeek te Valkenswaard. Het doel van het onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden en de (te verwachten) 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.

Landschap

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd wegens ligging in de bebouwde kom. Echter, op basis van wel gekarteerde zones in het oosten en noorden, wordt verwacht dat het plangebied is gelegen op een lage dekzandrug, en dat er in het noorden eventueel landduinen voorkomen. Volgens de bodemkaart komen er in het grootste, oostelijke, deel van het plangebied veldpodzolbodems met grondwatertrap VI voor. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied sterk verstoord is. In slechts 11 van de boringen zijn podzolbodems waargenomen, met name in de oostelijke helft van het plangebied, waar ze vooral geclusterd voorkomen.

Archeologie

Volgens ARCHIS 3 bevinden zich in het plangebied zelf geen (bekende) archeologische vindplaatsen. In het gebied eromheen (straal van ca. 750 m) bevinden zich slechts twee vindplaatsen nabij de historische kern van Valkenswaard. Het betreft wat scherven uit de Late Middeleeuwen die tijdens booronderzoeken zijn aangetroffen. De overige meldingen in ARCHIS betreffen diverse onderzoeken die over het algemeen weinig resultaat hebben opgeleverd. In veel gevallen is er sprake van verstoorde bodems.

Historie

Op het minuutplan uit de periode 1811-1832 lopen er twee NO-ZW gericht wegen door het plangebied, aan weerszijden van rechthoekige verkavelingen aangeduid met het toponiem De Bunders. Op de historische kaart van 1895 zien we het toponiem Bunders nog steeds; een indicatie voor uitbreidingen vanuit het westen. Vanaf 1964 verschijnt de eerste bebouwing in de noordwesthoek van het plangebied. De huidige drukke bebouwing dateert vanaf 1973.

Archeologische verwachting

Er is een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (Laat Paleolithicum-Neolithicum) en een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers (Neolithicum-Late Middeleeuwen). Vanwege de verstoringen gepaard gaande met de aanleg van de nieuwbouw wijk (huizen, wegen, kabels en leidingen) zal de bodem op de meeste plekken zwaar

verstoord zijn.

Aanbeveling

Ter hoogte van de meeste geplande ingrepen is er vanwege de verstoorde bodem geen archeologisch vervolgonderzoek nodig. Echter, in de zones met podzolen wordt aangeraden om bij bodemingrepen dieper dan 50 cm een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden uit te laten voeren (zie figuur 9). Dit geldt voor de wadi's: de overige ingrepen, zoals het aanplanten van nieuwe bomen leveren nauwelijks bodemverstoring op.

Een archeologische begeleiding dient te zijn gebaseerd op een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Administratieve gegevens.....	6
1.2 Aanleiding en doelstelling.....	6
1.3 Onderzoeksvragen	6
1.4 Randvoorwaarden	7
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode	9
2.2 Geo(morfo)logie en bodem	9
2.3 Archeologische gegevens.....	9
2.4 Historische situatie.....	12
2.5 Huidige situatie	12
2.6 Toekomstige situatie	12
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	12
3 Veldonderzoek.....	14
3.1 Methode	14
3.2 Resultaten	14
4 Conclusies en aanbevelingen	16
4.1 Conclusies	16
4.2 Aanbevelingen	17
Literatuur.....	18
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	18

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Valkenswaard
- *onderzoekskader*: bestemmingsplanwijziging
- *datum veldonderzoek*: 15 oktober 2017
- *locatie* (zie figuren 1 en 2):
 - *naam plangebied*: Kreijenbeek
 - *plaats*: Valkenswaard
 - *gemeente*: Valkenswaard
 - *provincie*: Noord-Brabant
 - *toponiem*: Kreijenbeek
 - *oppervlakte plangebied*: circa 223817 m²
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 161000 / 374450
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 750 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummers*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummers*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4574657100

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland in het kader van het project “afkoppelen hemelwater Kreijenbeek”. Het plan omvat de benodigde ingrepen om het hemelwater in de wijk Kreijenbeek te Valkenswaard af te koppelen. Onderdeel van dit plan is het aanleggen van wadi's en waterbergende funderingen. De diepte van de ingrepen is nog niet bekend.

Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden/aanwezig zijn en de fysieke kwaliteit daarvan.

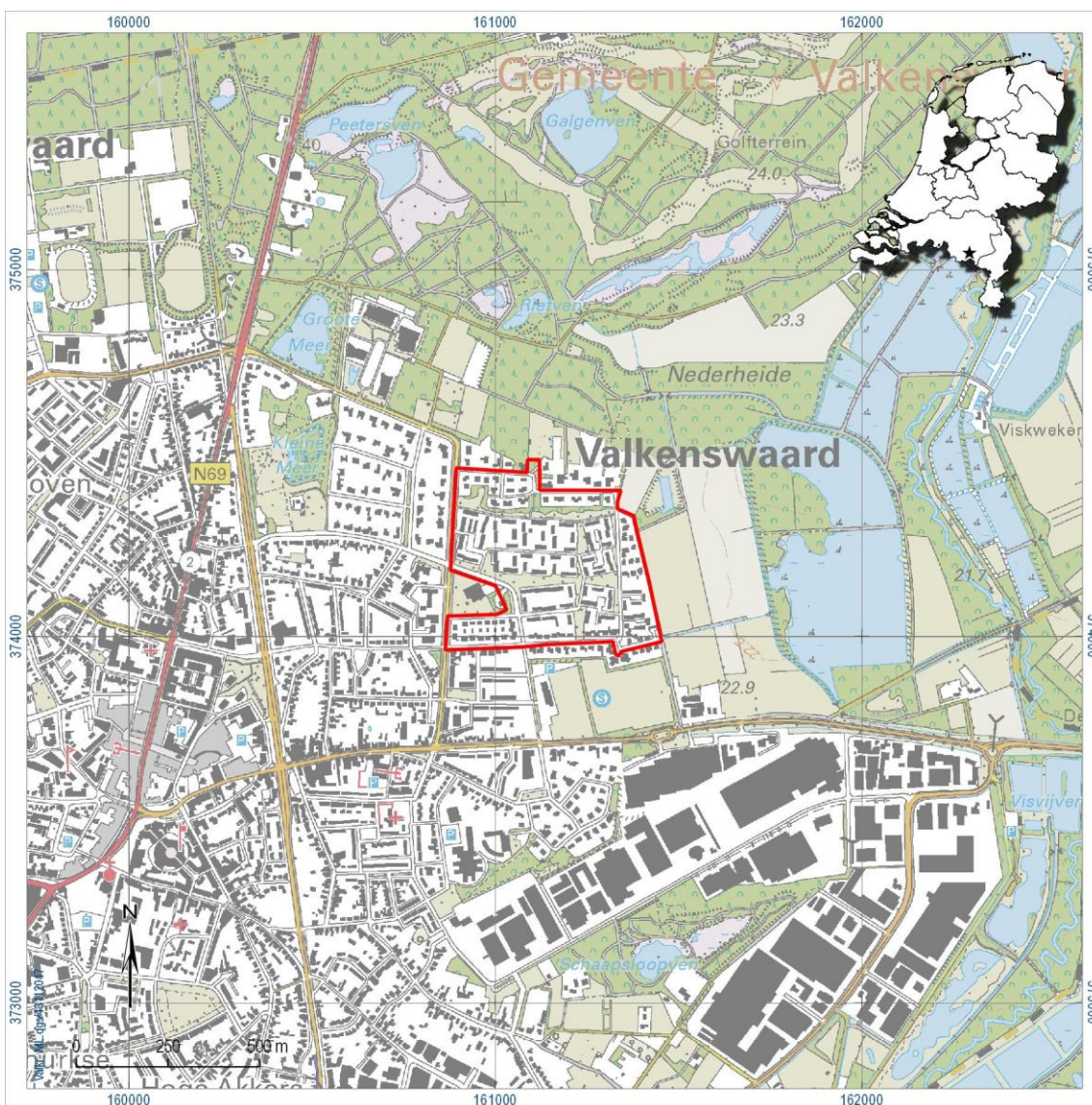
1.3 Onderzoeksvragen

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. Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

6. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
7. Op welke wijze(n) 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), 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.



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

Geologische perioden			Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering				
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd					
			1945					
	Vroeg Subatlanticum	0	Nieuwe tijd	C	1850			
				B	1650			
				A	1500			
	Subboreaal	450 voor Chr.	Middeleeuwen	Laat B	1250			
				Laat A	1050			
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900		
					C: Karolingische tijd	725		
					B: Merovingisch tijd	525		
A: Volksverhuizingstijd					450			
Atlanticum	3700	Romeinse tijd	Laat	270				
			Midden	70 na Chr.				
			Vroeg	15 voor Chr.				
Pleistocene	Boreaal	7300	IJzertijd	Laat	250			
				Midden	500			
				Vroeg	800			
	Preboreaal	9700	Bronstijd	Laat	1100			
				Midden	1800			
				Vroeg	2000			
	Weichselien	Laat Glaciaal	11.050	Prehistorie	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850	
						11.500	Midden	4200
						12.000	Vroeg	4900/5300
		Vroegste Dryas	13.500			Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
Midden							8640	
Vroeg							9700	
Denekamp		30.500	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	12.500	
						Jong B	16.000	
						Jong A	35.000	
Hengelo		60.000	Midden			250.000	Oud	
	Moershoofd			71.000				
					Odderade			114.000
Brørup		126.000						
	Eemien		236.000					
				Saalien II	241.000			
Oostermeer		322.000						
	Saalien I		336.000					
				Belvédère/Holsteinien	384.000			
Glaciaal x		416.000						
	Holsteinien		463.000					
				Elsterien				

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

Op de geomorfologische kaart (geraadpleegd via ARCHIS) is het plangebied niet gekarteerd wegens ligging in de bebouwde kom (zie figuur 3). Echter, op basis van wel gekarteerde zones in het oosten en noorden, wordt verwacht dat het plangebied is gelegen op een lage dekzandrug (code 3L5), en dat er in het noorden eventueel landduinen voorkomen (4L8). Ca. 300 m ten noordoosten en ca. 500 m naar het noorden komen vennen voor (3N4). De ondergrond bestaat uit zand dat tijdens het Pleistoceen is afgezet door de wind (dekzand). Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel (Weerts e.a., 2006). In het westelijk deel van het plangebied is het oorspronkelijke reliëf nog zichtbaar, maar in het oostelijk deel (en direct daarbuiten) lijkt het landschap geëgaliseerd te zijn: zie figuur 5).

Volgens de bodemkaart (via ARCHIS) komen er in het grootste, oostelijke, deel van het plangebied veldpodzolbodems met grondwatertrap VI voor: zie figuur 4. In het noordoostelijk deel bevinden zich haarpodzolgronden met grondwatertrap VII. Podzolbodems zijn gronden met een duidelijke gelaagde opbouw. Onder de bouwvoor of het esdek worden van boven naar beneden onderscheiden: een grijze uitspoelingslaag (E-horizont), en een bruine inspoelingslaag (de B-horizont). Het onderliggende “moedermateriaal” zonder bodemvorming heet de C-horizont. In droge omstandigheden is dit geel zand, maar als het nat is gaat het vaak om grijs zand. In het geval van haarpodzolgronden hebben zich onder zeer droge omstandigheden onder de B-horizont vaak fibers van ingespoelde humus, ijzer- en aluminium gevormd.

2.3 Archeologische gegevens

- *Archeologische verwachtings- en beleidskaart*

Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart kaart van de gemeente (Berkvens e.a., 2011) heeft het plangebied grotendeels geen archeologische verwachting vanwege de verstoren van de bebouwing (zie figuur 6). In het oosten en noordoosten zijn er kleine zones met een lage verwachting. Voor de noord- en zuidwestelijke delen geldt er een hoge verwachting.

- *Bekende archeologische monumenten en vindplaatsen volgens het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS3) in een straal van 750 m rond het plangebied: zie tabel 2.*

Volgens ARCHIS 3 bevinden zich in het plangebied zelf geen (bekende) archeologische vindplaatsen: zie figuur 7. In het gebied eromheen (straal van ca. 750 m) bevinden zich slechts twee vindplaatsen nabij de historische kern van Valkenswaard (nrs. 2108984100 en 3202953100). Het betreft wat scherven uit de Late Middeleeuwen die tijdens booronderzoeken zijn aangetroffen. Bij vindplaats 3202953100 gaat het misschien om bewoningsresten, maar bij vindplaats 2108984100 zijn deze in verstoorde context aangetroffen. De historische kern van Valkenswaard is in ARCHIS benoemd als een monument van hoge archeologische waarde, te dateren in de periode late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

De overige meldingen in ARCHIS betreffen diverse onderzoeken die over het algemeen weinig resultaat hebben opgeleverd. In veel gevallen is er sprake van verstoorde bodems. Onderzoeksmeldingen 2096356100 en 2392679100 grenzen direct aan respectievelijk het oostelijk en zuidelijk deel van het plangebied. de eerst genoemde melding betreft een bureauonderzoek, waarin wordt geconcludeerd dat resten voorkomen vanaf de Steentijd-Middeleeuwen. Het andere onderzoek is een verkennend booronderzoek, waarbij zowel : zowel intacte podzolen als sterk verstoorde bodems werden aangetroffen.

Zaakid.nr.	Periode	Complex	Opmerking
2472990100	Steentijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Volle Middeleeuwen	onbekend	Oppervlaktekartering: na oppervlakkige plagwerken rond meerdere vennen in het Wandelbos Valkenswaard: drie vindplaatsen uit Steentijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Volle Middeleeuwen.
2105216100	nvt	nvt	Booronderzoek: verstoorde bodem
2096356100	nvt	nvt	Bureauonderzoek: verwacht worden resten voorkomen vanaf de Steentijd-Middeleeuwen
2392679100	nvt	nvt	Bureau- en verkennend booronderzoek: zowel intacte podzol-profielen als sterk verstoorde bodems
2464809100	Nieuwste tijd	bewoning	Proefsleuven: alleen sporen gerelateerd aan de bouw in de jaren '70 van de 20e eeuw.
2392687100	nvt	nvt	Bureau- en verkennend booronderzoek: zowel intacte podzol-profielen als sterk verstoorde bodems
4041002100	nvt	nvt	Nog lopend bureauonderzoek
2683055100	nvt	nvt	Bureauonderzoek: geen resultaten gemeld
3977347100	nvt	nvt	Booronderzoek: geen resultaten bekend
4011073100	nvt	nvt	Bureauonderzoek: geen resultaten gemeld
2272011100	onbekend	onbekend	Proefsleuven: geen resultaten gemeld
2263086100	onbekend	onbekend	Booronderzoek: geen resultaten bekend
2476765100	onbekend	onbekend	Booronderzoek: geen resultaten bekend
2250741100	nvt	nvt	Booronderzoek: verstoorde bodem
2240868100	nvt	nvt	Bureauonderzoek: geen resultaten gemeld
16805	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	bewoning	Monument van hoge archeologische waarde
2198968100	nvt	nvt	Booronderzoek: verstoorde bodem
4002836100	onbekend	onbekend	Booronderzoek: geen resultaten bekend
2108984100	Late Middeleeuwen	nvt	Booronderzoek: verstoorde bodem
3202953100	Late Middeleeuwen	bewoning?	Booronderzoek

Tabel 2. Archeologische vindplaatsen en onderzoek rondom het plangebied. Bron: ARCHIS3.

2.4 Historische situatie

Op het minuutplan uit de periode 1811-1832 (Valkenswaard, sectie B, blad 02 : <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>) lopen er twee NO-ZW gericht wegen door het plangebied, aan weerszijden van rechthoekige verkavelingen aangeduid met het toponiem De Bunders: zie figuur 8. Een bunder is ca. 1 hectare. deze bunders zijn te beschouwen als zogenaamde kamptongingen, dat wil zeggen de eerste en vaak verspreiden en/of geïsoleerde ontginningen van de woeste gronden, die bestonden uit uitgestrekte bossen, heiden en moerassen. Tussen de noordelijke en zuidelijke bunders loopt een klein stroompje. Op de historische kaart van 1895 ("Bonneblad": Robas Producties, 1989) zien we het toponiem Bunders nog steeds; een indicatie voor uitbreidingen vanuit het westen: zie figuur 9. Met name in het noordwesten wordt het wegennet uitgebreid, maar de oorspronkelijke weg in de noordoosthoek is nu verdwenen. Vanaf 1964 verschijnt de eerste bebouwing in de noordwesthoek van het plangebied. De huidige drukke bebouwing dateert vanaf 1973 (<http://topotijdreis.nl/>).

2.5 Huidige situatie

Het plangebied is grotendeels ingericht als nieuwbouw woningwijk : zie figuur 2. Tussen de verschillende woonblokken zijn ruime groenstroken aanwezig. Vanaf ca. 500 m naar het oosten bevinden zich visvijvers aan weerszijden van de Tongelreep.

2.6 Toekomstige situatie

In de groenstroken worden wadi's en waterbergende funderingen voorzien, de diepte hiervan is nog onbekend (zie bijlage 2).

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 (zie tabel 4).

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. Gradiëntzones zijn in de regel tot 200 m breed.

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.

Omdat er geen sprake is van een gradiëntsituatie (de vennen in het noorden en noordoosten liggen net te ver weg), is er een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

De podzolen in het plangebied zijn leemarm (Hn21, Hd21) en daarom niet bijzonder vruchtbaar, maar omwille van de relatief goede ontwatering (grondwatertrap VI en VII) hebben deze een middelhoge verwachting gekregen.

Diepteligging

Eventuele vindplaatsen kunnen direct onder het oppervlak of de bouwvoor voorkomen.

Fysieke kwaliteit

Sporen (zoals kuilen en waterputten) kunnen zich nog redelijk tot goed bewaard in B- en C-horizonten bevinden.

Anorganische resten (zoals aardewerk en steen) en verbrande organische resten (bijv. zaden en hout) zullen goed bewaard zijn gebleven. Onverbrande organische resten blijven in de zandgronden alleen onder het grondwaterniveau goed bewaard.

Vanwege de verstoringen gepaard gaande met de aanleg van de nieuwbouw wijk (huizen, wegen, kabels en leidingen) zal de bodem op de meeste plekken zwaar verstoord zijn.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Dit had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid en mate van bodemverstoring in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventuele archeologische vindplaatsen. Daartoe zijn verspreid over het plangebied 49 boringen gezet. de locatie van de boringen is bepaald op basis van de geplande verstoringen (zie bijlage 2), alsmede de aanwezigheid van kabels en leidingen.

Er is geboord tot maximaal 220 cm -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2) en met meetlinten ingemeten (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN. De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2 Resultaten

Beschrijving

Uit de boringen blijkt dat de bodem in het plangebied over het algemeen uit zwak tot matig siltig en matig fijn dekzand bestaat. Over het algemeen wordt de bodem naar beneden tot iets siltiger (van zwak tot matig, heel soms sterk).

Zoals verwacht, is de bodem sterk verstoord. In slechts 11 van de boringen (22%) zijn podzolbodems waargenomen: zie figuur 10.

De verstoorde bodems kenmerken zich door elkaar gemengde grijze, bruine en gele bodemlagen en/of een vieze schijn. De diepte van de verstoringen varieert tussen de 30 en 220 cm. Puinfragmenten zijn slechts zelden waargenomen (boringen 27, 30, 31, 34). Soms is de verstoring direct vanaf het oppervlak aanwezig, maar in de meeste gevallen is er sprake van een dunne (20 cm) of dikke (tot wel 70 cm) donkere bouwvoor. In negen gevallen ligt de bouwvoor direct op de C-horizont (boringen 6, 16, 20, 23, 32, 33, 35, 47, 48), hetgeen ook een aanwijzing is voor verstoring (want van de oorspronkelijke podzol is dan helemaal weg).

Resten van podzolbodems zijn met name in de oostelijke helft van het plangebied aangetroffen, waar ze vooral geclusterd voorkomen (boringen 24 t/m 28, 30, 40 t/m 42). De podzolen zijn begraven onder de recente bouwvoor of verstoringen, en komen op dieptes tussen de 50 en 90 cm voor. In het westen zijn alleen in de verspreide boringen 1 en 19 podzolrestanten waargenomen. De podzolen zijn het beste bewaard in een cluster boringen het zuidoosten: nrs. 24 t/m 28. Hiers is in boringen 26 en 27 op een diepte van 70 cm zelfs nog een zwarte 20-35 cm dikke A-horizont aangetroffen (begraven oude bouwvoor), met in beide gevallen wat oranje

puinspikkels. De onderliggende (oorspronkelijke) E-horizont was opgenomen in de oude bouwvoor, maar resten van de bruine B-horizont zijn nog wel bewaard. In het noordoosten (boringen 40 t/m 42) bestaat in boring 40 de podzol vooral uit een rood- tot oranje bruine droge 25 cm dikke B-horizont. In de andere boringen is deze opgenomen in de andere bodemlagen ("gebroken podzol"). In boring 1 in het noordwesten was er op een diepte van 60 cm een 20 cm B-horizont aanwezig. In boring 19 in het zuidwesten was op een diepte van 50 cm een begraven A-horizont aanwezig, met daaronder resten van een gebroken podzol.

Interpretatie

In de verstoorde bodems worden geen belangwekkende archeologische resten meer verwacht. Deze geven immers aan dat de bodem zwaar is geroerd en/of gedeeltelijk afgegraven.

Locaties met podzol-horizonten geven echter aan dat de bodem nog relatief intact is, zeker in het geval van begraven A-horizonten. Hier kunnen zich in principe nog goed bewaarde resten en sporen bevinden, op basis van de verwachting vanaf het Neolithicum. De oranje puinspikkels in twee boringen in het zuidoosten doen echter vooral een relatief recente periode vermoeden, wellicht Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De conclusies en aanbevelingen worden 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?

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd wegens ligging in de bebouwde kom. Echter, op basis van wel gekarteerde zones in het oosten en noorden, wordt verwacht dat het plangebied is gelegen op een lage dekzandrug, en dat er in het noorden eventueel landduinen voorkomen. Volgens de bodemkaart komen er in het grootste, oostelijke, deel van het plangebied veldpodzolbodems met grondwatertrap VI voor.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied sterk verstoord is. In slechts 11 van de boringen zijn podzolbodems waargenomen, met name in de oostelijke helft van het plangebied, waar ze vooral geclusterd voorkomen.

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

Volgens ARCHIS 3 bevinden zich in het plangebied zelf geen (bekende) archeologische vindplaatsen. In het gebied eromheen (straal van ca. 750 m) bevinden zich slechts twee vindplaatsen nabij de historische kern van Valkenswaard. Het betreft wat scherven uit de Late Middeleeuwen die tijdens booronderzoeken zijn aangetroffen. De overige meldingen in ARCHIS betreffen diverse onderzoeken die over het algemeen weinig resultaat hebben opgeleverd. In veel gevallen is er sprake van verstoorde bodems.

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?

Op het minuutplan uit de periode 1811-1832 lopen er twee NO-ZW gericht wegen dor het plangebied, aan weerszijden van rechthoekige verkavelingen aangeduid met het toponiem De Bunders. Op de historische kaart van 1895 zien we het toponiem Bunders nog steeds; een indicatie voor uitbreidingen vanuit het westen. Vanaf 1964 verschijnt de eerste bebouwing in de noordwesthoek van het plangebied. De huidige drukke bebouwing dateert vanaf 1973

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

Er is een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (Laat Paleolithicum-Neolithicum) en een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers (Neolithicum-Late Middeleeuwen). Vanwege de verstoringen gepaard gaande met de aanleg van de nieuwbouw wijk (huizen, wegen, kabels en leidingen) zal de bodem op de meeste plekken zwaar verstoord zijn.

5. Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Ter hoogte van de verstoorde profielen worden geen archeologische resten mee verwacht. Echter, ter hoogte van de podzolen kunnen deze nog wel voorkomen.

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

De podzolen komen voor vanaf 50 cm onder het maaiveld; indien de geplande bodemingrepen (m.n. graven van wadi's) dieper reiken kunnen de werkzaamheden een negatieve invloed hebben.

7. Op welke wijze(n) kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Zie de volgende paragraaf.

4.2 Aanbevelingen

Ter hoogte van de meeste geplande ingrepen is er vanwege de verstoorde bodem geen archeologisch vervolgonderzoek nodig. Echter, in de zones met podzolen wordt aangeraden om bij bodemingrepen dieper dan 50 cm een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden uit te laten voeren (zie figuur 10). Dit geldt voor de wadi's: de overige ingrepen, zoals het aanplanten van nieuwe bomen leveren nauwelijks bodemverstoring op.

Een onderzoek in de vorm van proefsleuven (voorafgaand aan de civiele werkzaamheden) zou ook een mogelijkheid zijn, maar deze zijn moeilijk in te passen in de onregelmatige wadi's. Bovendien zijn de wadi's dermate klein deze het beste ineens helemaal onderzocht kunnen worden middels een begeleiding.

Een archeologische begeleiding dient te zijn gebaseerd op een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Literatuur

- Berkvens, R., K. Leenders, J. Bosman, M. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot & J. Schotten**, 2011. *Kempisch erfgoed in beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*. SRE Milieudienst, Eindhoven.
- 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.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2008. *Historische topografische atlas Noord-Brabant, 1836-1843, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische atlas Noord-Brabant. Chromotopografische kaart des rijks, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Robas Producties, Den IJp.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

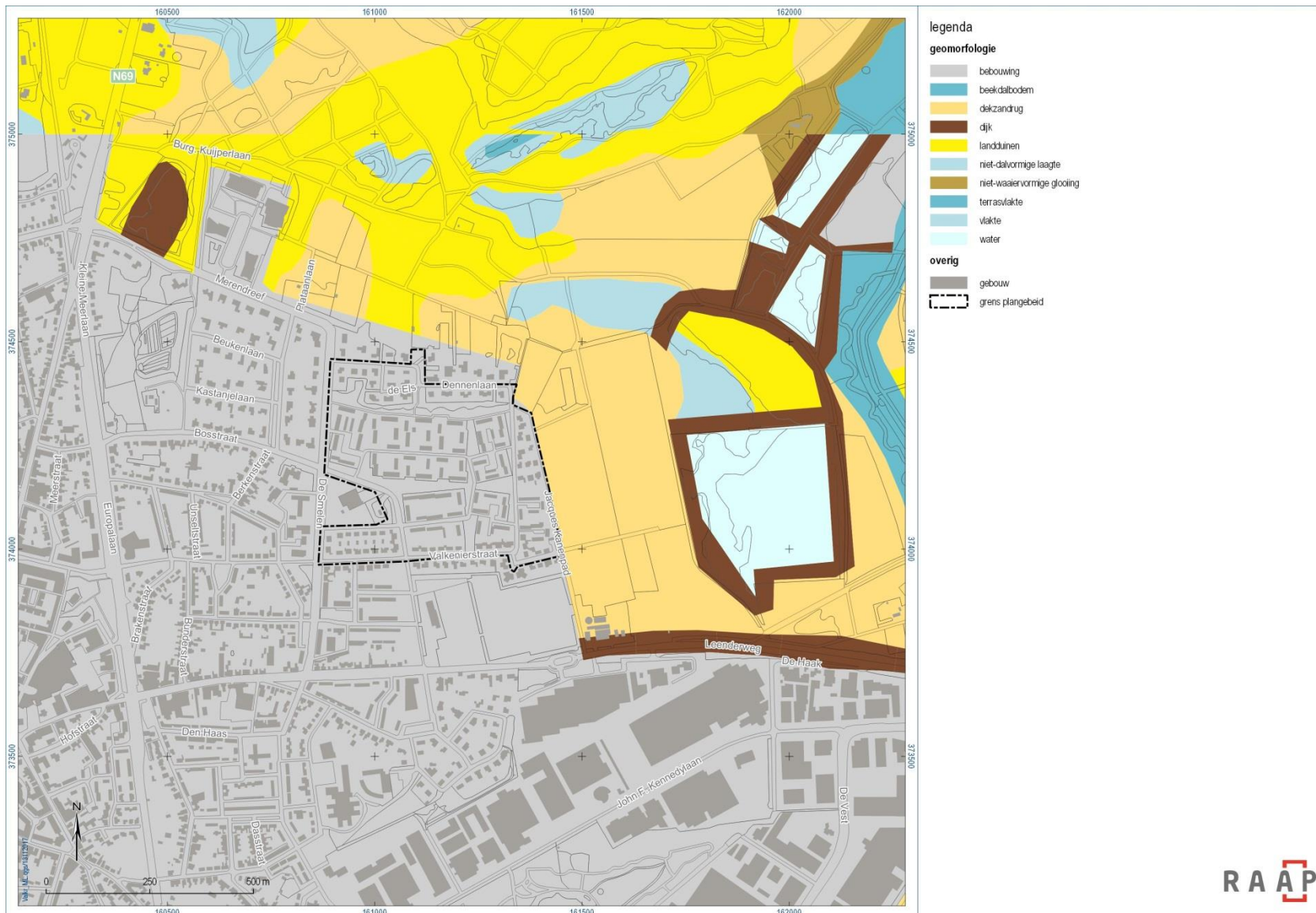
- Figuur 1.** Ligging plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Luchtfoto van het plangebied. Bron: Google Earth.
- Figuur 3.** De geomorfologische context van het plangebied. Bron: ARCHIS3.
- Figuur 4.** De bodemkundige context van het plangebied. Bron: ARCHIS3.
- Figuur 5.** Reliëf in het plangebied. Bron: www.ahn.nl.
- Figuur 6.** Archeologische verwachting. Bron: Berkvens e.a., 2011.
- Figuur 7.** De archeologische context van het plangebied. Bron: ARCHIS3.
- Figuur 8.** De archeologische context van het plangebied 1811-1832 (Minuutplan). Bron: ARCHIS3.
- Figuur 9.** De historische context van het plangebied 1895 (Bonneblad). Bron: ARCHIS3.
- Figuur 10.** Resultaten booronderzoek en advies.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Archeologische vindplaatsen en onderzoek rondom het plangebied. Bron: ARCHIS3.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.
- Bijlage 2.** Inrichtingsplan. Bron: RA Infra.

Plangebied Kreijenbeek te Valkenswaard



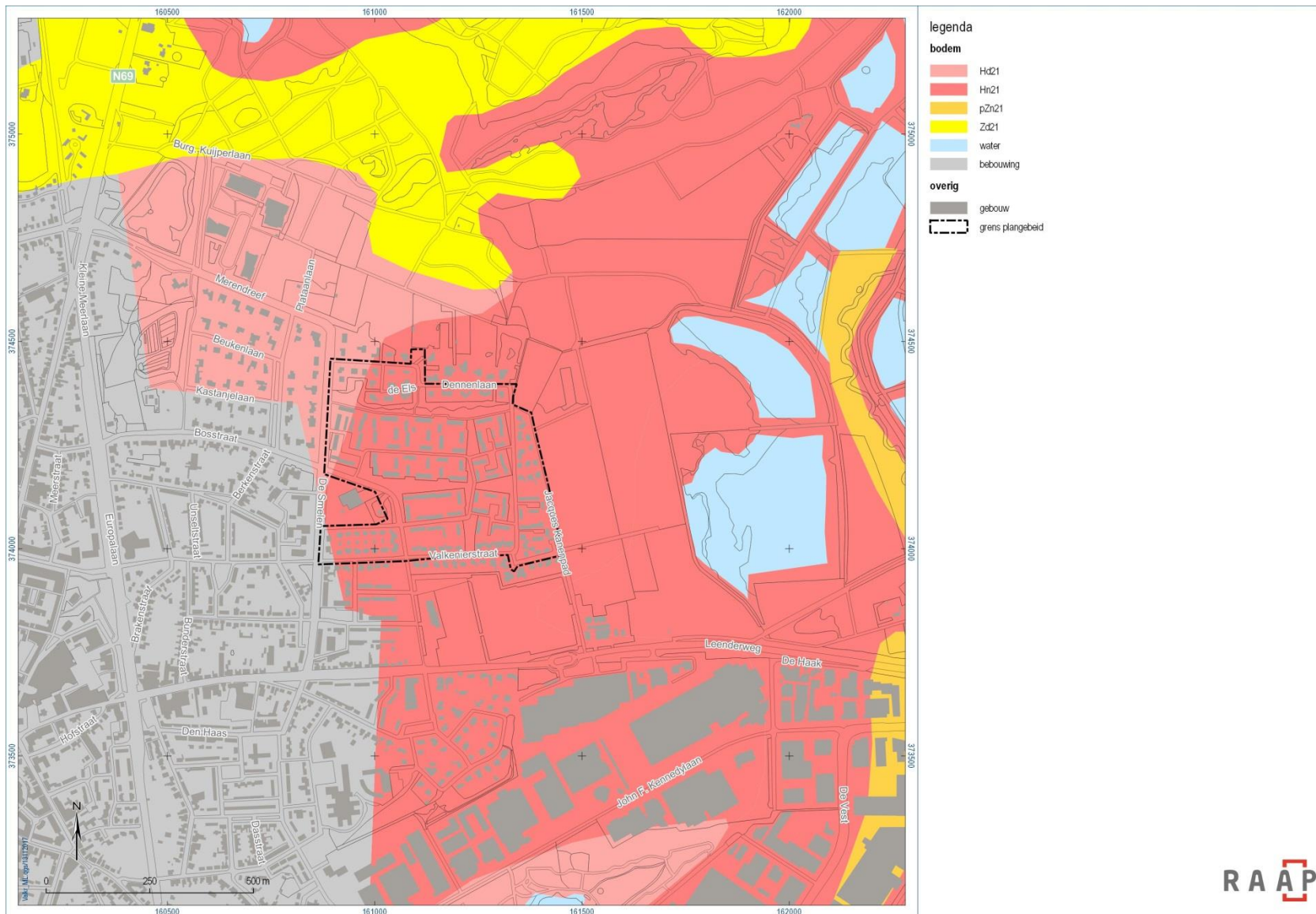
Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied. Bron: Google Earth.

Plangebied Kreijenbeek te Valkenswaard



Figuur 3. De geomorfologische context van het plangebied. Bron: ARCHIS3.

Plangebied Kreijenbeek te Valkenswaard

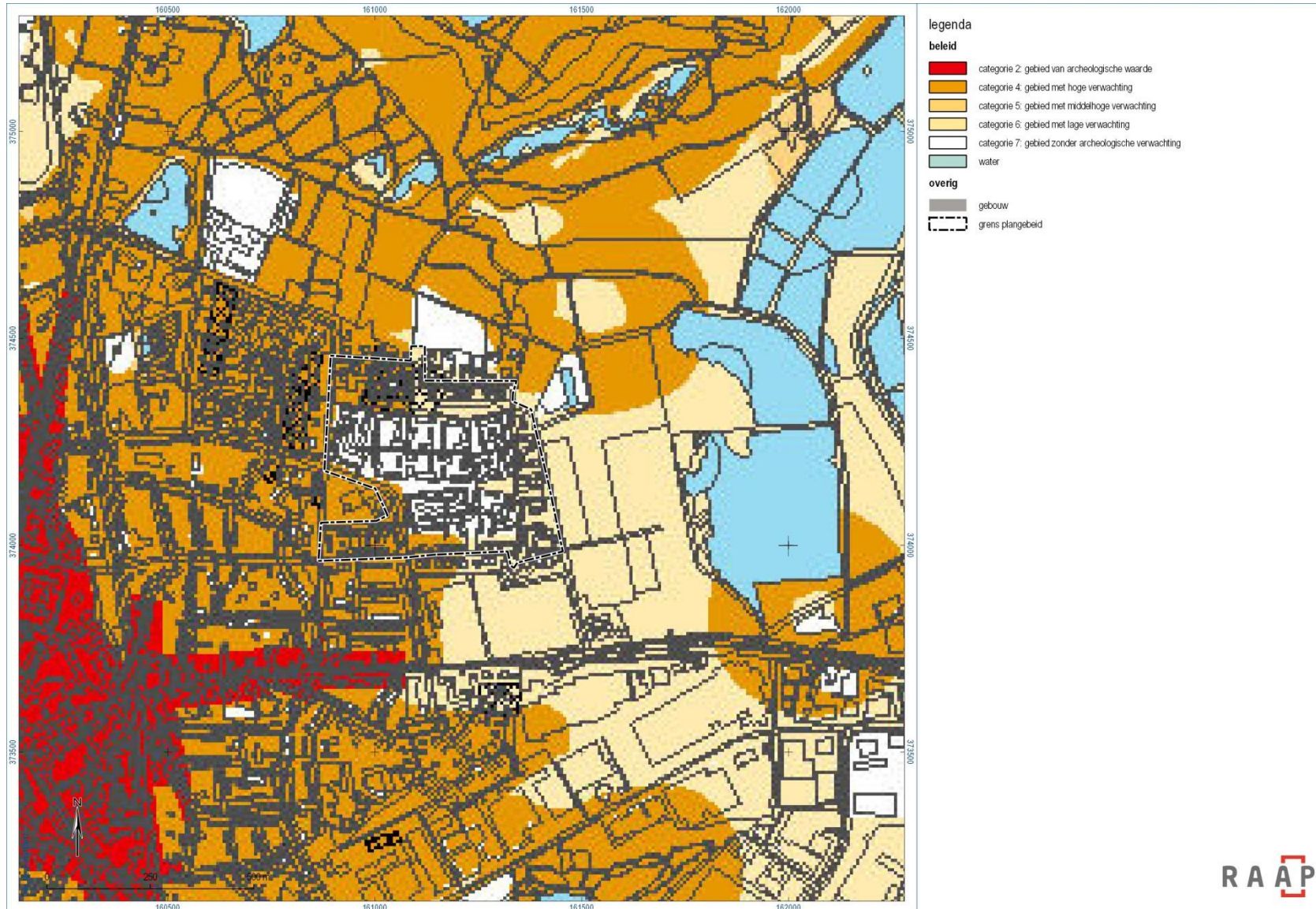


Figuur 4. De bodemkundige context van het plangebied. Bron: ARCHIS3.

Plangebied Kreijenbeek te Valkenswaard



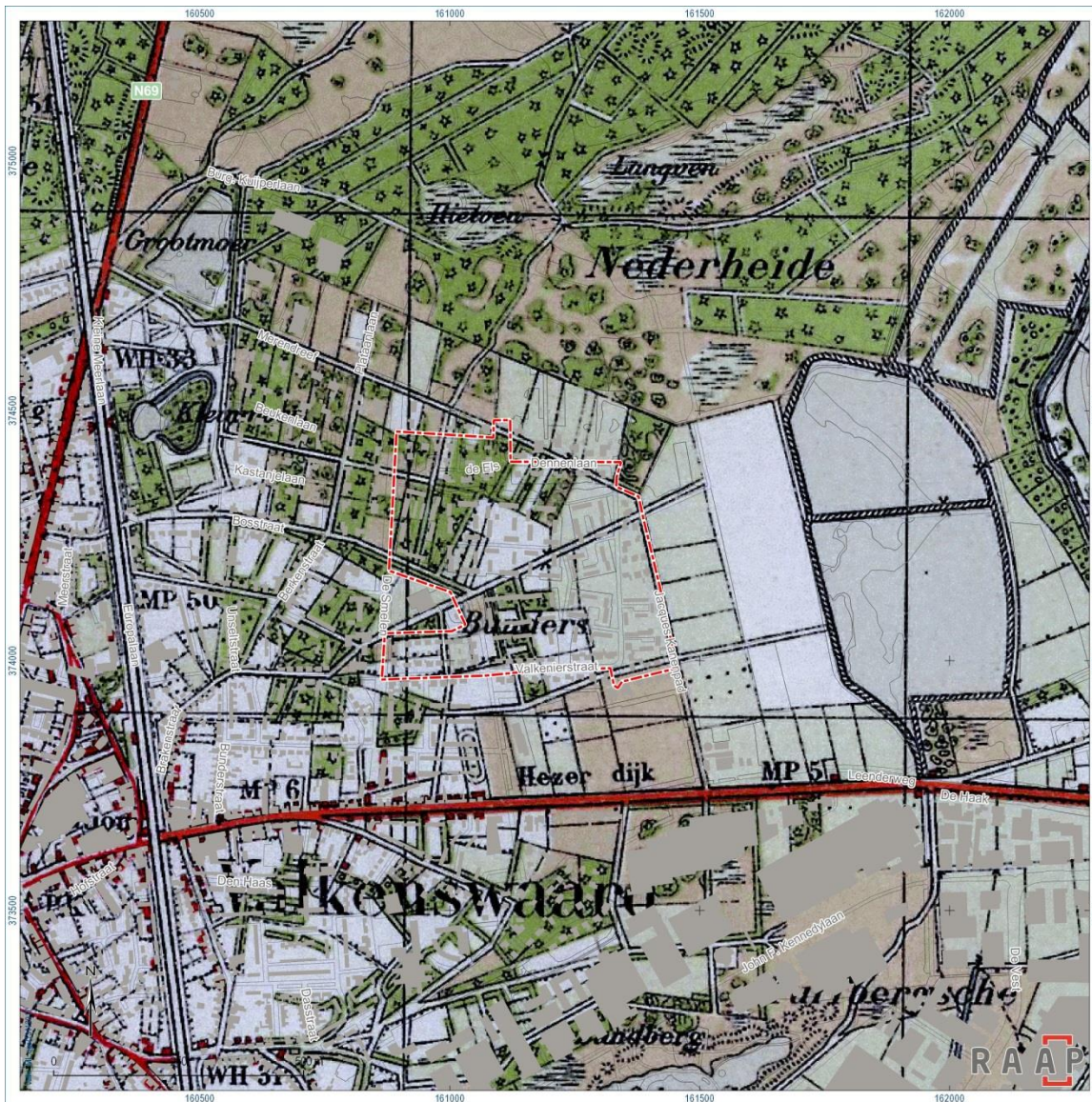
Figuur 5. Reliëf in het plangebied. Bron: www.ahn.nl.



Figuur 6. Archeologische verwachting. Bron: Berkvens e.a., 2011.



Figuur 7. De archeologische context van het plangebied 1811-1832 (Minuutplan. Bron: ARCHIS3. Bron: ARCHIS3.



Figuur 9. De historische context van het plangebied 1895 (Bonneblad). Bron: ARCHIS3.



Figur 10. Resultaten booronderzoek en advies.