



Waalwijk Plangebied Hoefsvan

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC Rapport V-18.0372

maart 2019

Auteur:

W.A. Bergman

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350		
Auteur(s):	W.A. Bergman		
Veldmedewerkers:	W.A. Bergman		
	M.J.C. van Nieuwkoop		
Cartografie:	J. van Gestel		
Copyright:	BAAC bv te 's-Hertogenbosch		
Redactie senior archeoloog :	J.F. van der Weerden		19-12-2018
Accordering senior prospector:	C.C. Kalisvaart		26-03-2018

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2019)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	15
2.3.1 Inleiding	15
2.3.2 Historie	16
2.3.3 Archeologie	18
2.4 Archeologische verwachting	19
3 Inventariserend veldonderzoek	21
3.1 Werkwijze	21
3.2 Veldwaarnemingen	22
3.3 Verkennend booronderzoek	23
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	23
3.3.2 Archeologische indicatoren	23
3.4 Archeologische interpretatie	24
4 Conclusie en aanbevelingen	25
5 Geraadpleegde bronnen	27
Bijlagen	29
Bijlage 1	Inrichtingstekening bestemmingsplan.
Bijlage 2	Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken
Bijlage 3	Boorstaten



Samenvatting

BAAC heeft voorafgaand aan de realisatie van een woonwijk met groenstroken een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Hoefsven te Waalwijk. Dit gebied is in 2014 grotendeels al onderzocht door middel van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. Ten opzichte van het oorspronkelijke plan uit 2014 is het plangebied met circa 4 ha verruimd.

Uit het bureauonderzoek blijkt het plangebied in de Langstraat, een overgangsgebied tussen zuidelijk gelegen zandgronden en noordelijk gelegen kleigronden. De Langstraat was een veengebied. Voor de vorming van het veen, die rond 2000 v. Chr. begon, vormde de top van het dekzandlandschap het maaiveld. Het is daarom theoretisch mogelijk dat archeologische indicatoren van vóór 2000 v.Chr. aangetroffen worden (paleolithicum tot en met het neolithicum). Vanwege het afsteken van het veen (turfwinning of ontginning) is de toplaag van dit mogelijke sporenniveau waarschijnlijk verstoord. Eventuele vondsten uit de periode paleolithicum - neolithicum worden echter verwacht in de top van de onverstoorde podzolhorizonten (A, E, B). Het is dus mogelijk dat er nog vondsten uit deze periode in het plangebied aanwezig zijn. Uit het verkennend booronderzoek uit 2014 blijkt echter dat vrijwel geen intacte bodems meer voorkomen. De kans op het aantreffen van resten uit het paleolithicum tot en met het neolithicum is middelhoog.

Vanaf het neolithicum tot het begin van de ontginning van het gebied in de middeleeuwen, was het plangebied, gezien de grootschalige veenvorming, te vochtig voor bewoning. Derhalve geldt voor de periode neolithicum tot en met volle middeleeuwen een lage archeologische verwachting. Ook in de directe omgeving van het plangebied zijn geen bewoningssporen bekend.

Vanaf het midden van de middeleeuwen is men in de streek begonnen met het ontginnen van het veengebied. Aangezien het plangebied niet bij de oorspronkelijke ontginningsas lag en op historische kaarten geen bewoning in het plangebied te zien is, is de kans op het aantreffen van bewoningssporen laag. Op basis van deze gegevens bestaat een lage archeologische verwachting op archeologische resten vanaf de volle middeleeuwen. Eventuele vondsten uit de periode volle middeleeuwen - nieuwe tijd worden onmiddellijk onder de bouwvoor verwacht.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied vrij uniform is en gelijk aan de resultaten van het onderzoek uit 2014. De matig humeuze al dan niet gevlekte bovengrond (A-horizont) is gemiddeld 50 tot 70 cm dik en gaat abrupt over in dekzand (C-horizont). Verspreid is een sterk verploegde A/C-horizont aangetroffen op de overgang tussen boven- en ondergrond. Ook komen verspreid profielen voor die minder diep verstoord zijn, waarbij de A-horizont met een scherpe grens overgaat in een 20 tot enkele cm dikke BC-horizont. De oorspronkelijke podzolhorizonten (A, E, B) zijn in bouwvoor opgenomen. De kans

op het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden uit alle perioden is derhalve laag. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van KuiperCompagnons heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Hoefsvan te Waalwijk. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe woonwijk met groenstroken te realiseren (bijlage 1). De minimale bodemverstoring bij de uitvoering van de plannen is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Het plangebied is in 2014 grotendeels al onderzocht door middel van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek¹. De ontwikkelingen in het plangebied hebben enige tijd stilgelegen, maar zijn nu weer actueel. Ten opzichte van het oorspronkelijke plan uit 2014 is het plangebied met circa 4 ha verruimd. In dit rapport zullen de resultaten uit 2014 worden weergegeven en aangevuld met de resultaten voor verruimd gebied.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

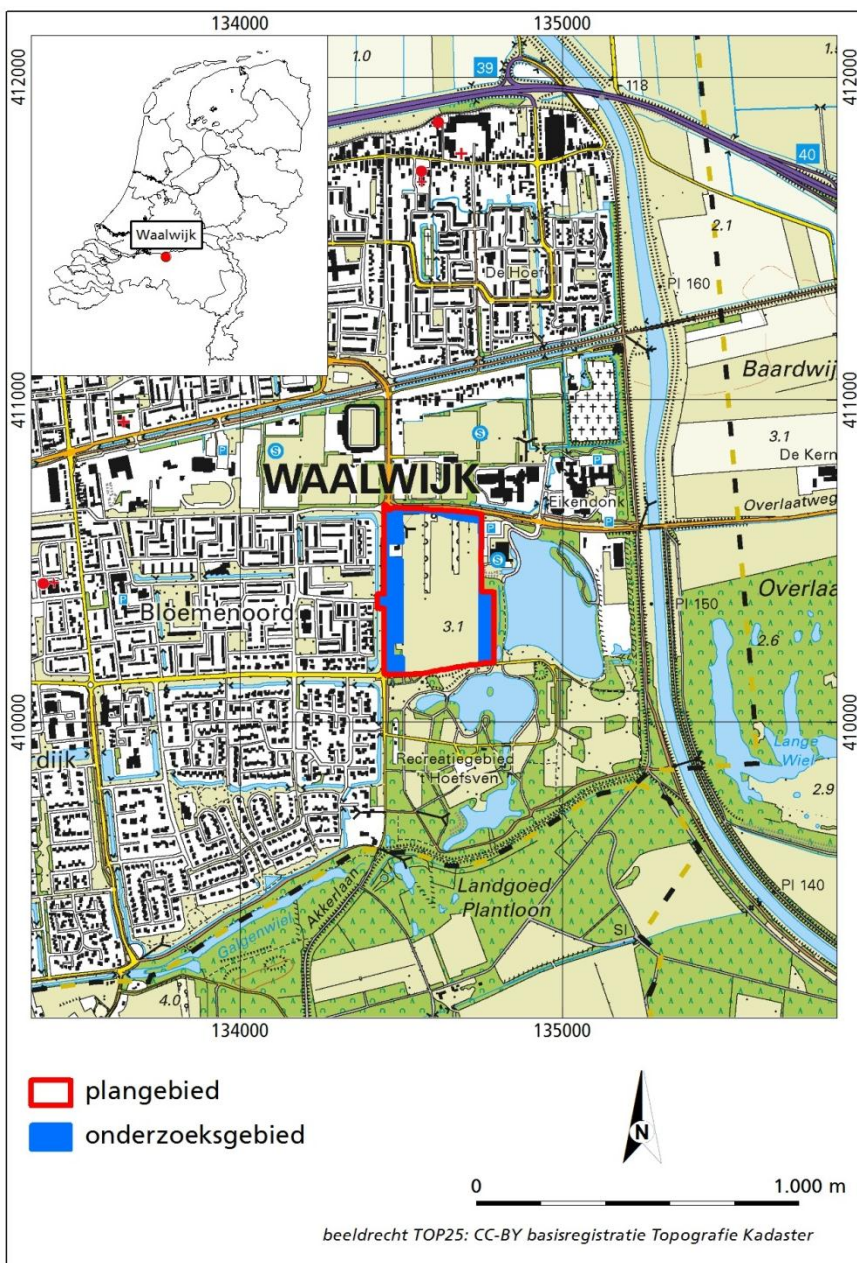
- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoring ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

¹ Pepers 2014a, Pepers 2014b.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.³

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Waalwijk. Het plangebied wordt begrensd door de Drunenseweg in het noorden, het Postpad in het oosten, de Vijverlaan in het zuiden en de Akkerlaan in het westen. De oppervlakte bedraagt circa 16 ha, waarvan 12 ha reeds onderzocht is in 2014. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied met het rode contour weergegeven. De blauw gemarkeerde delen zijn niet eerder onderzocht.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

² CCvD 2018.

³ Bergman 2018.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Waalwijk
Plaats:	Waalwijk
Toponiem:	Hoefsvan
Datum opdracht:	9 november 2018
Datum veldwerk:	12 december 2018
Datum conceptrapportage:	19 december 2018
Datum definitief rapport:	26 maart 2019
BAAC-projectnummer:	V-18.0372
Coördinaten:	134.446 / 410.675 134.748 / 410.645 134.785 / 410.186 134.446 / 410.151
Kaartblad:	44H
Oppervlakte:	16 ha, waarvan 12 ha reeds eerder onderzocht
Complexiteit:	N.v.t.
Datering:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	4653591100
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	KuiperCompagnons L. Schaerlaeckens
Bevoegde overheid:	Gemeente Waalwijk
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Het archeologisch bureauonderzoek Waalwijk plangebied Hoefsven is in 2014 uitgevoerd door BAAC.⁴ Later in 2014 is eveneens door BAAC een verkennend booronderzoek uitgevoerd.⁵ De resultaten van beide onderzoeken worden in dit hoofdstuk weergegeven en waar nodig aangevuld.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het onderzoeksgebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (zie bijlage 1), traden er door de wind en de koude, droge omstandigheden veel zandverstuivingen op. In grote delen van Nederland, waaronder het onderzoeksgebied, werd dekzand afgezet dat geologisch gezien behoort tot de Formatie van Bortel.⁶ De overgang van het relatief koude Pleistoceen naar het warmere Holoceen was geleidelijk en bevatte enkele kortdurende fasen waarin het klimaat terugkeerde naar koudere en drogere omstandigheden. Tijdens deze fasen kon het aanwezige dekzand opnieuw verstuiven.

In het begin van het Holoceen trad er een sterke temperatuurstijging op. Hierdoor smolt het ijs en trad er, met name in het begin van het Holoceen, een sterke zeespiegelstijging op. Dit proces duurde tot ongeveer 3000 v.Chr., toen de zeespiegelstijging begon af te nemen.⁷ De kust breidde zich sterk uit en er ontstond een brede reeks strandwallen die het binnenland beschermden tegen nieuwe inbraken van de zee.⁸

Door de rustige en aanhoudend vochtige omstandigheden ontstond op grote schaal veenvorming achter de strandwallen.⁹ Het veengebied strekte zich ver landinwaarts uit. Ook in Waalwijk heeft grootschalige veenvorming plaatsgevonden; hier vormde zich met name zeggeveen. Dit veen is later door ontginning grotendeels verdwenen. De ontginning zorgde voor een dusdanige verlaging van het maaiveld, dat het gebied gevoelig begon te worden voor overstromingen. Tijdens de grote overstroming van 1421 (de St. Elizabethsvloed) is de stad Waalwijk zelf waarschijnlijk niet getroffen. De stad werd afgeschermd door een winterdijk (ter plaatse van de Groenstraat) die van Waalwijk naar Waspik liep.¹⁰ De oorspronkelijke ontginningsverkaveling is nooit verdwenen en is hedendaags nog steeds aan weerszijden van Waalwijk waar te nemen, zoals onder andere ter plaatse van het plangebied.

⁴ Pepers 2014a.

⁵ Pepers 2014b.

⁶ De Mulder *et al.* 2003.

⁷ Berendsen 2008.

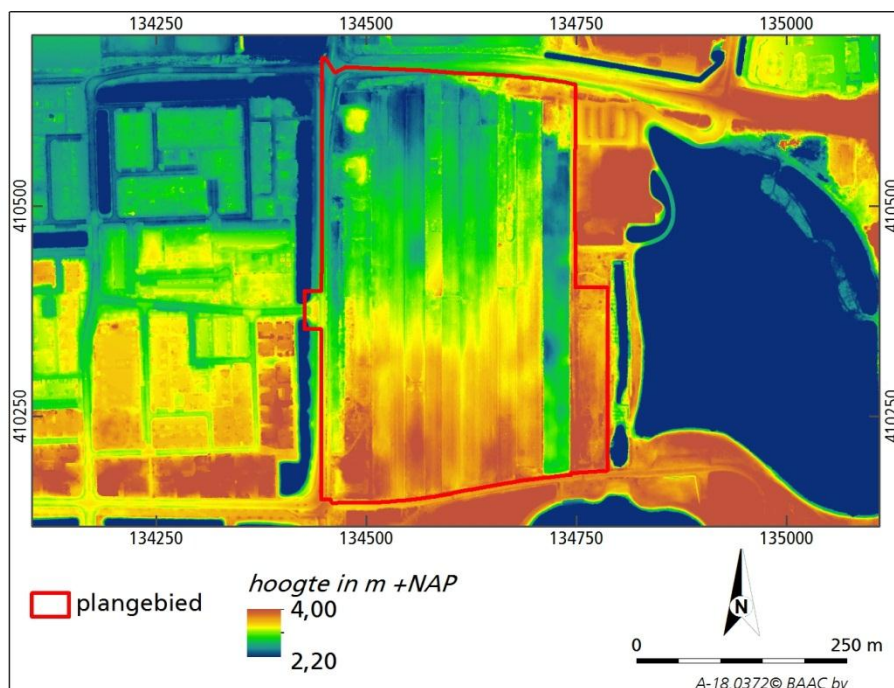
⁸ Harbers 1990.

⁹ Berendsen 2008.

¹⁰ De Bont 1993.

Voor de geomorfologische kaart van Nederland is het grootste deel van het plangebied gekarteerd als een gebied met dekzandruggen. Het meest zuidelijk gelegen deel van het plangebied is niet gekarteerd, maar er kan door middel van extrapolatie ervanuit gegaan worden dat zich hier ook dekzandruggen bevinden.

Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland¹¹ (AHN, figuur 2.1) is te zien dat de noordelijke helft van Waalwijk zich in het laaggelegen, relatief vlakke domein van het Rivierengebied bevindt, terwijl de zuidelijke helft van Waalwijk op het hoger gelegen, subtiele dekzand-reliëf ligt. Het betreft hier een dekzandrug die zich verder oostelijk in de richting van Drunen uitstrekt.



Figuur 2.1: Uitsnede van het AHN. De blauw gekleurde zones liggen lager dan 2,4 m +NAP, de groen gekleurde zones liggen tussen 2,4 en 2,7 m +NAP, de geel gekleurde zones tussen 2,7 en 3 m +NAP en de bruin gekleurde zones hoger dan 3 m +NAP.

Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met laarpodzolgronden in leemarm of zwak lemig fijn zand (eenheid cHn21), bij een grondwatertrap van IV. Bij deze grondwatertrap is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) dieper dan 40 cm beneden maaiveld, en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 80 en 120 cm beneden maaiveld. Laarpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden met een door de mens opgebrachte donkere humushoudende bovengrond (A-horizont van 30 - 50 cm). Onder deze A-horizont ligt mogelijk een dunne uitspoelingslaag (E-horizont). Deze grijs gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne donkerroodbruin gekleurde laag (Bhs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De laarpodzolen worden meestal gevonden ter plaatse van de oudere ontginningen op de lager gelegen zandgronden, die door plaggenbemesting een matig dikke A-horizont hebben gekregen. Het oorspronkelijke profiel was vaak een veldpodzolgrond. Laarpodzolen zijn evenals veldpodzolen dus meestal gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap,

¹¹ AHN-3 2018.

waardoor het grondwater hoog staat en de uitgespoelde deeltjes met het grondwater worden afgevoerd. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont).

Uit het verkennend booronderzoek uit 2014 blijkt dat veruit het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit een A-horizont op C-horizont of uit een A- op AC- op C-horizont. Slechts in 4 van de 60 boringen is nog een restant van het oorspronkelijk aanwezige podzolprofiel aangetroffen.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het dekzandgebied van Noord-Brabant kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laat-paleolithicum B). Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering.

Dit veranderde toen men vanaf 4900 v.C. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Zodra de bodem op een bepaalde plek uitgeput was, kapte men een nieuw stukje bos en verplaatste men de akkers en eventueel de boerderij. Vanaf deze periode (in het Atlanticum) vond een stijging van de zeespiegel plaats en daarmee samenhangend een stijging van de grondwaterspiegel, waardoor op landschappelijk laag gelegen zandgebieden veen kon gaan groeien. Zo ook de Langstraat, waarvan het plangebied deel uitmaakt. Veen groeide vermoedelijk tegen de hoger gelegen zandgronden op. De ontginning van het veengebied vond (vanaf ongeveer 1000 n.C.) plaats door sloten aan te leggen om het veen te ontwateren. Op deze manier ontstonden langgerekte, smalle percelen. Door oxidatie van het veen als gevolg van de ontwatering en turfwinning, klonk het veen in. Het veendek is inmiddels praktisch geheel verdwenen. De veengebieden zijn in de late middeleeuwen ontgonnen met een ontginningsbasis met loodrecht daarop lange strookvormige percelen.¹² Aan het eind werd een kade gemaakt om het water uit het nog niet ontgonnen deel van het veen tegen te houden. Aan de zijkant van een ontginningsblok of dorpsgebied legde men een zijkade of zijdwende aan om het water te keren. Vanuit de ontginningsbasis werden lange smalle percelen naar uitgezet. Lagere gedeeltes werden na de ontginning benut als weiland en hogere gronden als bouwland. Wanneer het bouwland te laag kwam te liggen, werd een nieuw stuk veen ontgonnen en werd het vroegere bouwland omgezet in wei- en hooiland. Hierdoor kwamen de boerderijen steeds verder van de bouwlanden af te liggen en werden deze na verloop van tijd verplaatst in de richting naar het nieuwe bouwland. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden dunne plaggendekken zoals in de vorige paragraaf beschreven. Pas met de uitvinding van de kunstmest in de 19^e eeuw werden akkers niet verder opgehoogd. De inrichting van het kleinschalige middeleeuwse landschap was voor de 20^e-eeuwse boeren niet ideaal. Na de Tweede Wereldoorlog zijn maatregelen uitgevoerd om de productieomstandigheden te verbeteren. De

¹² CHW Noord-Brabant 2018.

percelering veranderde, de ontwatering werd aangepakt en de ontsluiting werd verbeterd. Op veel plaatsen maakte het kleinschalige, besloten landschap plaats voor een rationeel ingericht, open gebied.

2.3.2 Historie

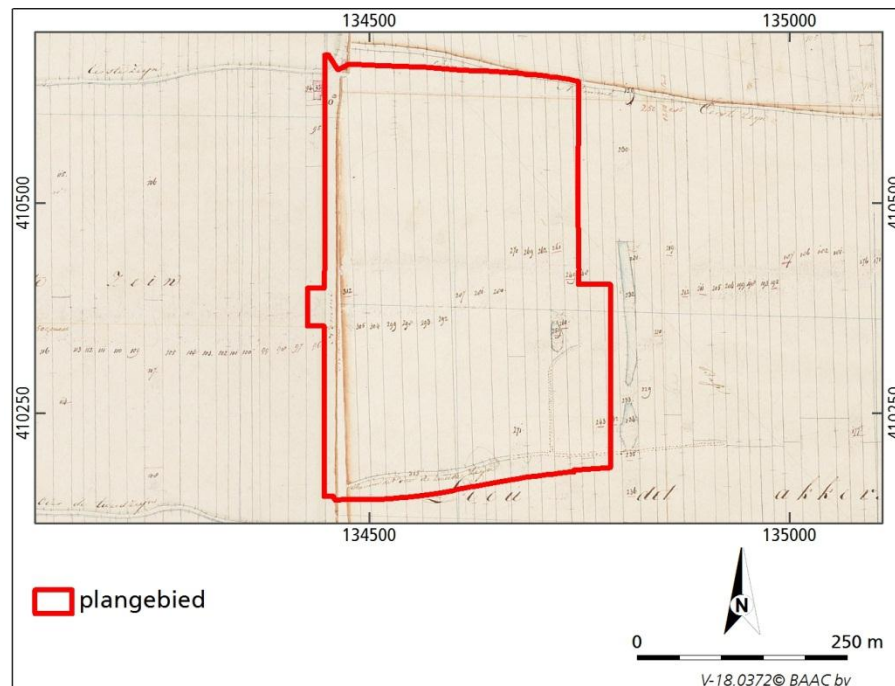
Op een kaart uit 1779 is te zien dat het plangebied in onbebouwd gebied ligt. In het westen van het plangebied ligt de Baardwijksche Steeg en ten noorden van het plangebied ligt de Zeyne (figuur 2.2).¹³ Op de kadastrale kaart uit 1832 is te zien dat de verkaveling noord-zuid georiënteerde stroken bestaat (figuur 2.3). Deze kavels zijn vrijwel alle in gebruik als bouwland met in het oosten en weten van het plangebied kavels met hakhout.¹⁴ In het zuiden van het plangebied loopt nu ook een weg, die in het plangebied eindigt. In het oostelijke deel van het plangebied is ook een poel zichtbaar. Deze poel is op een kaart uit circa 1900 niet meer afgebeeld. Verder is rond 1900 de situatie vrijwel ongewijzigd (figuur 2.4). Op de kaart uit circa 1900 wordt de noordgrens van het plangebied door de Eerste Zeine, de voormalige Zeyne, gevormd. De doodlopende weg in het zuidelijke plangebied loopt na een ongelijke kruising met de Akkersteeg verder in westelijke richting en wordt de Tweede Zeine genoemd. De Akkersteeg lijkt meer oostelijk te lopen in vergelijking met de huidige Akkerlaan.



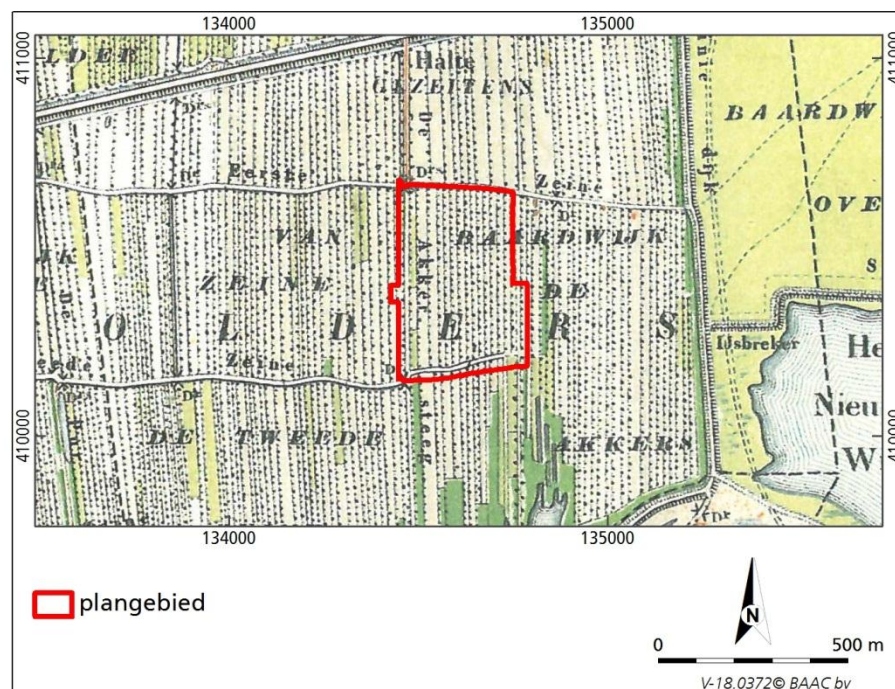
Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart van Verhees aan het eind van de 18^e eeuw.

¹³ Gahetna 2018.

¹⁴ RCE 2018b. MIN10008C01, OAT10008C007, OAT10008C008 en OAT10008C009.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw.



Figuur 2.4 Uitsnede van de topografische kaart uit circa 1900. De witte vlakken zijn bouwland, de gele vlakken grasland en de groene vlakken bos en de rode vlakken zijn bebouwing. De zwarte stipjes zijn bomen langs wegen en sloten. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven (Uitgeverij Robas producties 1989).

Het plangebied zelf is qua inrichting en bebouwing vanaf 1832 tot heden niet veel veranderd. Direct om het plangebied heen zijn wel enkele dingen veranderd. Ten oosten van het plangebied liggen op de kaarten van 1832 en 1900, net als in het plangebied, met name bouwlandpercelen. Enkele honderden meters ten zuiden van het plangebied, ligt een water (Het

Nieuwe Wiel of het Hoefsvan). Deze situatie is nog hetzelfde in 1953. In 1958 is het ven wat verder uitgebreid en ligt er tevens een vijver direct ten zuiden van het plangebied.

In 1969 is deze vijver wat groter geworden en komt het overeen met de huidige situatie, waar het water als zogeheten 'roeivijver' deel uitmaakt van park Lido. Ten oosten van het plangebied zijn echter nog steeds alleen gras- en bouwland percelen aanwezig. Tussen 1969 en 1981 is hier nog een groot water, de huidige 'surfvijver', bijgekomen.¹⁵ Voor de aanleg van dit water is een ontgrondingsvergunning aangevraagd. De contouren van deze geplande ontgroning vallen in het zuidoostelijke deel van het plangebied.¹⁶

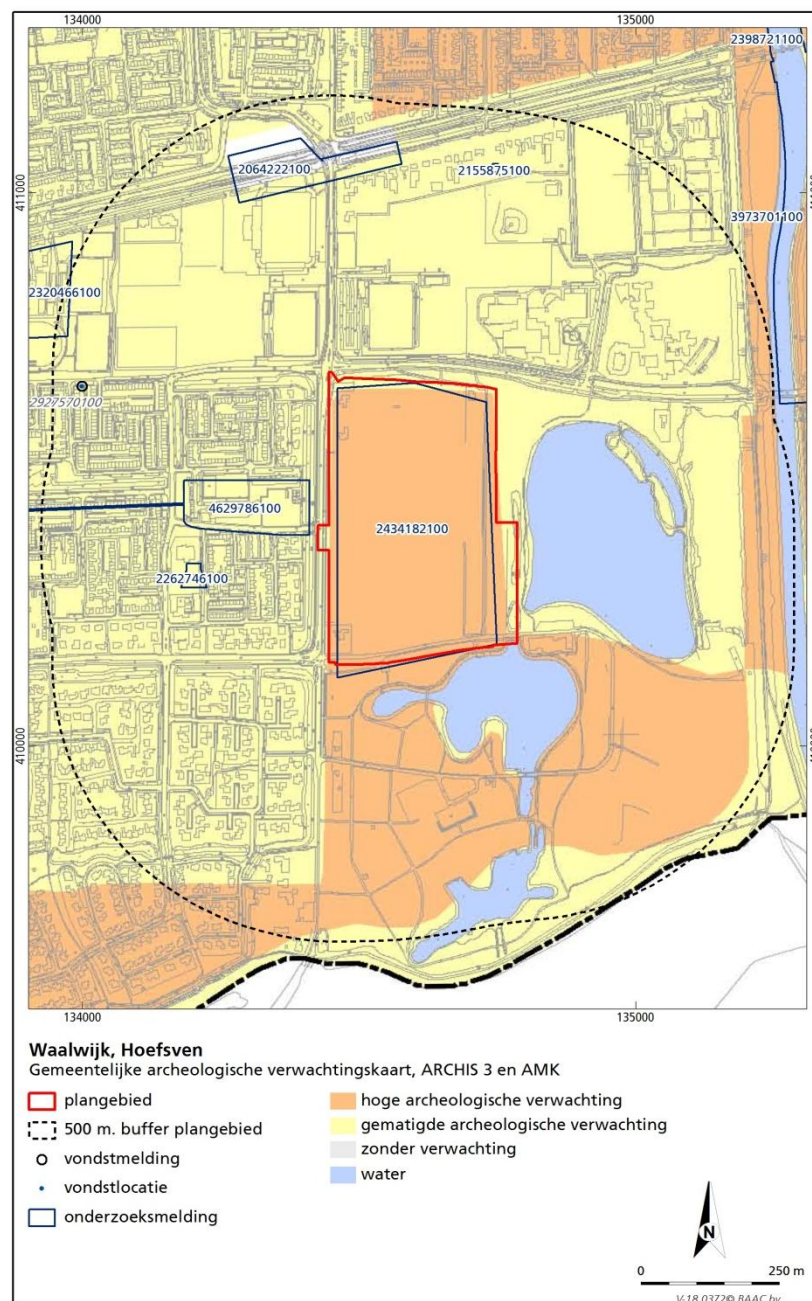
2.3.3 Archeologie

In 2011 is een beleidskaart voor de gemeente Waalwijk vervaardigd (figuur 2.5).¹⁷ Van deze kaart is af te leiden dat het plangebied vrijwel geheel in een zone met een hoge archeologische verwachting valt.

¹⁵ Pepers 2014a.

¹⁶ Provincie Noord-Brabant 2007.

¹⁷ Hessing, Schrijver & Klerks 2011.



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen.

In de database van de RCE, ARCHIS III, zijn rond het plangebied binnen een straal van 500 meter geen archeologische vondsten bekend. Op circa 400 m ten westen van het plangebied is weliswaar de vondst van een gouden Romeinse munt gemeld, maar deze is administratief geplaatst.¹⁸

Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn in het verleden meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Deze zijn beschreven in tabel 2.1.

¹⁸ RCE 2018b. Waarneming 292770100.

Tabel 2.1. Archeologische waarnemingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Onderzoeks-nummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat	Opmerkingen
2434182100	Plangebied	Booronderzoek, BAAC 2014	Geen vervolg	Zie onder tabel
2064222100	390 m N	Booronderzoek. BAAC, 2005	Geen vervolg	
2155875100	400 m N	Booronderzoek, BILAN 2007	Geen vervolg	
2320466100	500 m W	Bureauonderzoek. BAAC 2011	Geen vervolg	Lage verwachting op het aantreffen van resten
4629786100	100 m W	Booronderzoek, Aeres 2018		Onderzoek loopt nog.

Onderzoek 2434182100 betreft het booronderzoek uit 2014. Uit dit onderzoek is gebleken dat het plangebied voor veruit het grootste gedeelte bestaat uit een bouwvoor op een C-horizont (dekzand), of uit een bouwvoor op een verstoorde AC-horizont, die gelegen is op de C-horizont. In slechts vier boringen is een deel van het oorspronkelijke podzolprofiel (een restant van de B of BC-horizont) aangetroffen. De rest van het plangebied is in grote mate verstoord door de veenwinning en zandafgravingen die in het plangebied heeft plaatsgevonden. De kans op het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden uit alle perioden is daarom laag. Vervolgonderzoek werd daarom ook niet noodzakelijk geacht.

2.4 Archeologische verwachting

Voor de vorming van het veen, dat rond 2000 v. Chr. begon, vormde de top van het dekzandlandschap het maaiveld. Het is daarom theoretisch mogelijk dat archeologische indicatoren van vóór 2000 v.Chr. aangetroffen worden (paleolithicum tot en met het neolithicum). Vanwege het afsteken van veen is de toplaag van dit mogelijke sporenniveau waarschijnlijk verstoord. Eventuele vondsten uit de periode paleolithicum - neolithicum worden echter verwacht in de top van de onverstoorde podzolhorizonten (A, E, B). Het is dus mogelijk dat er nog vondsten uit deze periode in het plangebied aanwezig zijn. Daarnaast heeft het plangebied op de beleidskaart van de gemeente een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Uit het verkennend booronderzoek uit 2014 blijkt dat vrijwel geen intacte bodems meer voorkomen. Op basis van alle hierboven beschreven gegevens wordt een middelhoge verwachting gegeven op intacte resten uit de periode tot en met het neolithicum.

Vanaf het neolithicum tot het begin van de ontginning van het gebied in de middeleeuwen was het plangebied, gezien de grootschalige veenvorming, te nat voor bewoning. Derhalve geldt voor de periode neolithicum tot en met volle middeleeuwen een lage archeologische verwachting.

Vanaf het midden van de middeleeuwen is men in de streek begonnen met het ontginnen van het veengebied. Aangezien het plangebied niet bij de oorspronkelijke ontginningsas lag en op historische kaarten geen bewoning in het plangebied te zien was, is de kans op het aantreffen van bewoningssporen laag. Op basis van deze gegevens bestaat een lage archeologische verwachting op archeologische resten vanaf de volle middeleeuwen. Eventuele vondsten uit de periode volle middeleeuwen - nieuwe tijd worden onmiddellijk onder de bouwvoor verwacht.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

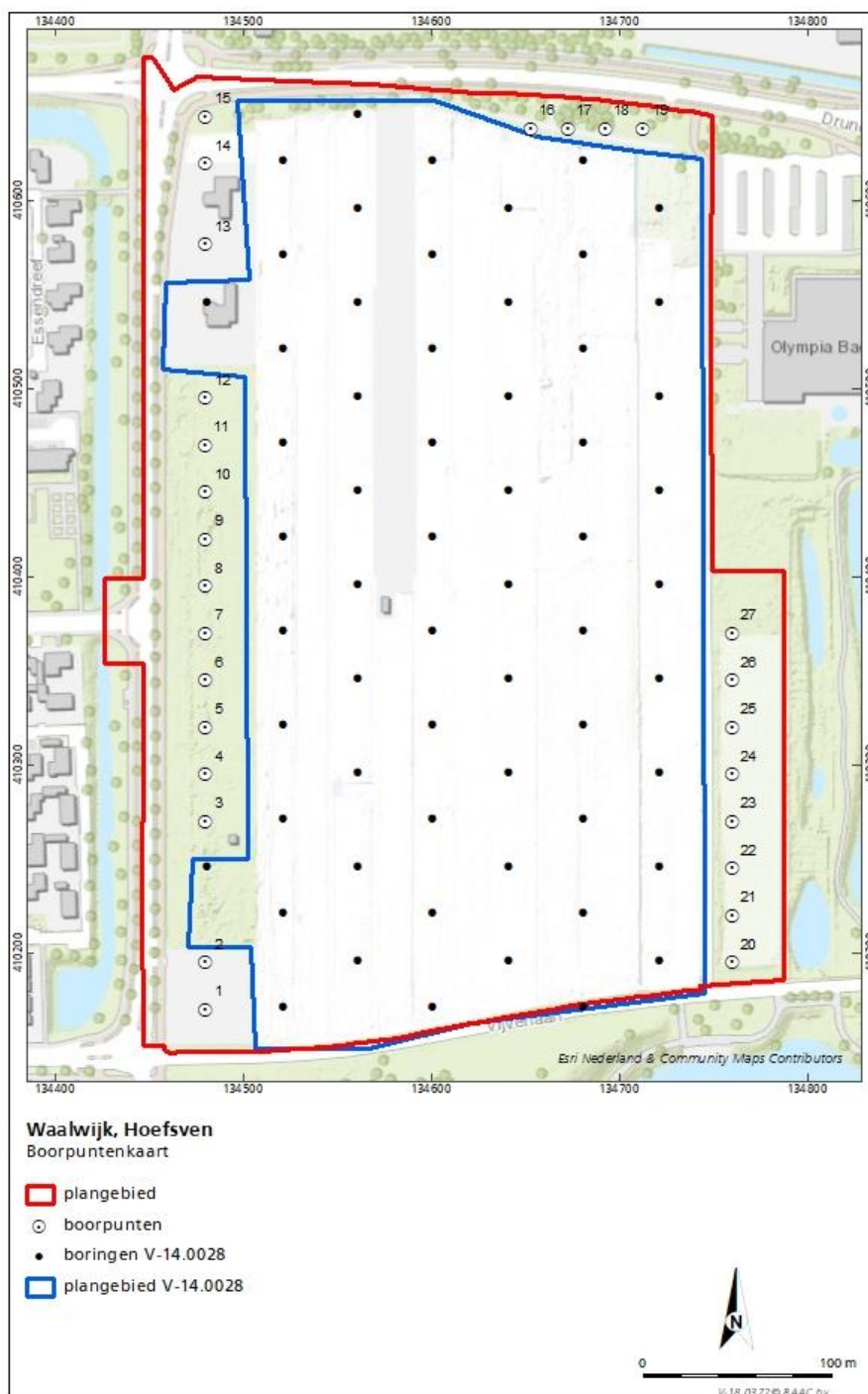
Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van in het plangebied zijn 27 boringen gezet. De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 1,2 m –mv.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald. De bodemlagen zijn lithologisch¹⁹ en bodemkundig²⁰ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 12 december 2018. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

¹⁹ NEN 1989.

²⁰ De Bakker & Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart.

3.2 Veldwaarnemingen

De bodem in het plangebied is grotendeels in gebruik als grasland met enkele kleine delen tuin, bos of braakliggend terrein. Door de aanwezige begroeiing waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.2).



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied met vanaf linksboven met de klok mee vanaf boring 1 in noordelijke richting, vanaf boring 12 in zuidelijke richting, vanaf boring 19 in westelijke richting en vanaf boring 27 in zuidelijke richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bodem in het plangebied is vrij uniform en gelijk aan de resultaten van het onderzoek uit 2014. De matig humeuze al dan niet gevlekte bovengrond (A-horizont) is gemiddeld 50 tot 70 cm dik en gaat abrupt over in dekzand (C-horizont) dat bestaat uit matig grof, licht geelgrijs tot geelgrijs doorgaans goed gesorteerd zand. Met name in het zuidelijke deel van het plangebied is in enkele boringen wat scherper zand aangetroffen dat duidt op verspoeling. Verspreid is sterk verploegde A/C-horizont aangetroffen op de overgang tussen boven – en ondergrond. Ook komen verspreid profielen voor met minder diep verstoorde bodems, waarbij de A-horizont met een scherpe grens overgaat in een 20 tot enkele cm dikke BC-horizont. In deze laag heeft in het verleden enige inspoeling van bovenaf plaatsgevonden.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool of al dan niet verbrand bot. Deze kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

De archeologische (en bodemkundige) interpretatie is gelijk aan de interpretatie uit 2014. Veruit het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit een A-horizont op een C-horizont (dekzand), of uit een bouwvoor op een verstoorde AC-horizont. In een beperkt aantal boringen is een deel van het oorspronkelijke podzolprofiel (een restant van de BC-horizont) aangetroffen. De rest van het plangebied is in grote mate verstoord, waarbij de oorspronkelijke podzolbodem in de bouwvoor is opgenomen. De kans op het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden uit alle perioden is derhalve laag.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek:

Bureauonderzoek:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

In het plangebied worden laarpodzolgronden in dekzand verwacht. Deze bodems hebben een door de mens opgebrachte humeuze toplaag van 30 tot 50 cm dikte, waaronder soms een uitspoelingshorizont (E-horizont) kan worden aangetroffen. Hieronder ligt een Bhs-horizont, gevolgd door het onveranderde moedermateriaal, de C-horizont. Ongeveer vanaf het neolithicum heeft zich veen kunnen ontwikkelen. Vanaf de volle middeleeuwen is dit veen ontgonnen, waarbij bodemversturende werkzaamheden hebben plaatsgevonden.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Voor de vorming van het veen, dat rond 2000 v. Chr. begon, vormde de top van het dekzandlandschap het maaiveld. Het is daarom theoretisch mogelijk dat archeologische indicatoren van vóór 2000 v. Chr. aangetroffen worden (paleolithicum tot en met het neolithicum). Door het afsteken van veen in het verleden is de toplaag van dit mogelijke sporenniveau waarschijnlijk verstoord. Eventuele vondsten uit de periode paleolithicum - neolithicum worden echter verwacht in de top van de onverstoorde podzolhorizonten (A, E, B). Het is dus mogelijk dat er nog vondsten uit deze periode in het plangebied aanwezig zijn. Uit het verkennend booronderzoek uit 2014 blijkt dat vrijwel geen intacte bodems meer voorkomen. Op basis van alle hierboven beschreven gegevens wordt een middelhoge verwachting gegeven op intacte resten uit de periode tot en met het neolithicum.

Vanaf het neolithicum tot het begin van de ontginning van het gebied in de middeleeuwen, was het plangebied, gezien de grootschalige veenvorming, te vochtig voor bewoning. Derhalve geldt voor de periode neolithicum tot en met volle middeleeuwen een lage archeologische verwachting.

Vanaf het midden van de middeleeuwen is men in de streek begonnen met het ontginnen van het veengebied. Aangezien het plangebied niet bij de oorspronkelijke ontginningssas lag en op historische kaarten geen bewoning in het plangebied te zien was, is de kans op het aantreffen van bewoningssporen laag. Op basis van deze gegevens bestaat een lage archeologische verwachting op archeologische resten vanaf de volle middeleeuwen. Eventuele vondsten uit de periode volle middeleeuwen - nieuwe tijd worden onmiddellijk onder de bouwvoor verwacht.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Veruit het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit een A-horizont op C-horizont of uit een A- op AC- op C-horizont. Slechts in enkele boringen is nog een restant van het oorspronkelijk aanwezige podzolprofiel (BC-horizont) aangetroffen.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

Archeologische resten zijn niet aangetroffen en worden gezien de mate van bodemverstoring ook niet verwacht. Resten uit de steentijd (paleolithicum-neolithicum) werden bij het voorkomen van podzolhorizonten verwacht. Diepere grondsporen zouden wel bewaard zijn gebleven, maar die werden niet verwacht.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Archeologische resten worden niet verwacht en worden derhalve ook niet bedreigd. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de bevoegde overheid (gemeente Waalwijk).²¹

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

²¹ Reactie per e-mail van R. Scholten, senior planjurist gemeente Waalwijk d.d. 21 maart 2019.

5 Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004b: *De vorming van het land*, Assen.

Bergman, W.A., 2018: *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek Plangebied Hoefsven te Waalwijk*. 's-Hertogenbosch.

Bont, C. de, 1993: *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost Brabant*, Waalre.

CCvD, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Gouda.

Hessing, W.A.M., R. Schrijvers & K. Klerks, 2011: *Actualisering erfgoedkaart gemeente Waalwijk*. Amersfoort.

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 Centrum van Normalisatie (NEN), 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104*, Delft.

Pepers, K., 2014a: *Bureauonderzoek plangebied Hoefsven te Waalwijk. BAAC rapport V-14.0028*. Deventer.

Pepers, K., 2014b: *Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase) plangebied Hoefsven te Waalwijk. BAAC rapport V-14.0028*. Deventer.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant 1:25.000*. Den Haag.

Provincie Noord Brabant, 2007. *Ontgrondingen Noord-Brabant*. 's-Hertogenbosch.

Uitgeverij Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

Geraadpleegde websites, november 2018

AHN. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl

Bing Maps Nederland, <http://www.bing.com/maps/>.

DINOloket, Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond,
<http://www.dinoloket.nl>

Gahetna, Website met kaartencollectie. www.gahetna.nl

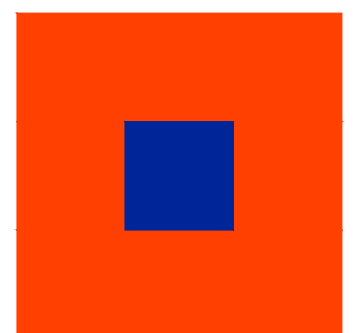
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)a, . Geomorfologische kaart, *Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA)*, afkomstig van ARCHIS 3. Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)b, . Kadastrale kaarten 1811-1832
Online geraadpleegd via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Topotijdreis, *over 200 jaar topografie*, <http://www.topotijdreis.nl>,

Bijlagen

- 1 Inrichtingstekening bestemmingsplan
- 2 Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken
- 3 Boorstaten



Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie									
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)			
12.850			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Allerød (warm)	Vroege Dryas (koud)	Bølling (warm)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)							
13.900																
14.030																
14.640																
30.000			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat- Pleniglaciaal (zeer koud)	Midden- Pleniglaciaal (koud)	3	4	5a						5b	5c	5d
60.000																
75.000																
117.000			Vroeg- Weichselien (gematigd koud)					5a						5b	5c	5d
130.000			Eemien (warme periode)					5e						Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)	Formatie van Drente (Glaciaal)	
370.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6-10						Formatie van Urk (Rijn)		Formatie van Peelo (Glaciaal)
410.000					Holsteinien (warme periode)			11								
475.000					Elsterien (ijstijd)			12								
850.000		Cromerien (warme periode)			13- 22	Formatie van Sterksel (Rijn)		Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)								
2.600.000		Vroeg	Pre-Cromerien						23- 104							

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)		
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)		
1150						Vb1	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)	
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)	
1962					ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)			
2750					Va	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050								
3950	IVb		Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)				
5700					IVa			
7250	III		Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af					
8700								
10.250	9000		Vroeg	Boreaalaal (warmer)	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
10.750				Preboreaalaal (warmer)	I			Eerst berk en later overheerst de den
11.650				10.150				
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000								
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
117.000								
130.000			Eemien (warme periode)			Loofbos		
300.000 (v. Chr.)			Saalien (ijstijd)			Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP		

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

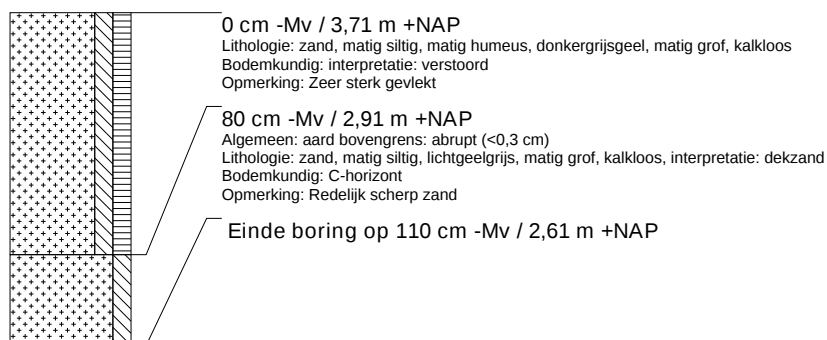
boring: 18372-1

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



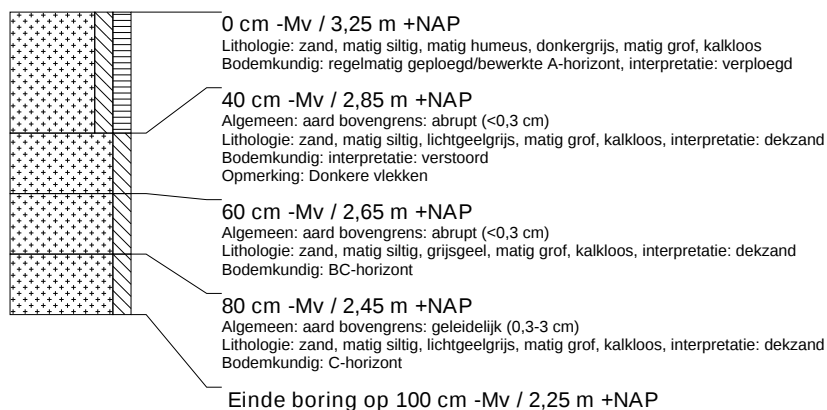
boring: 18372-2

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



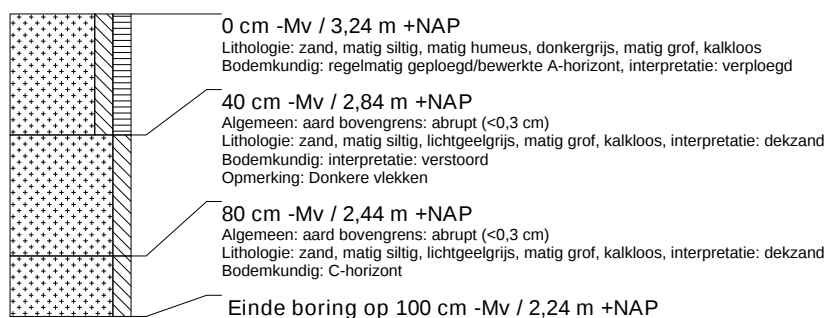
boring: 18372-3

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



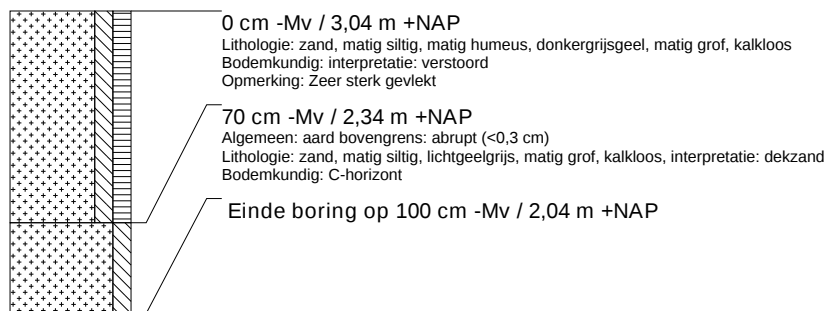
boring: 18372-4

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



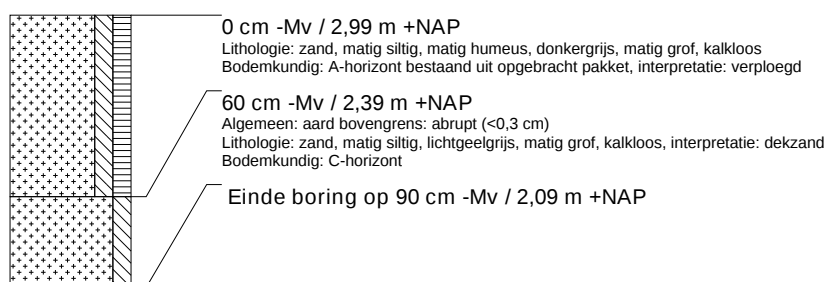
boring: 18372-5

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



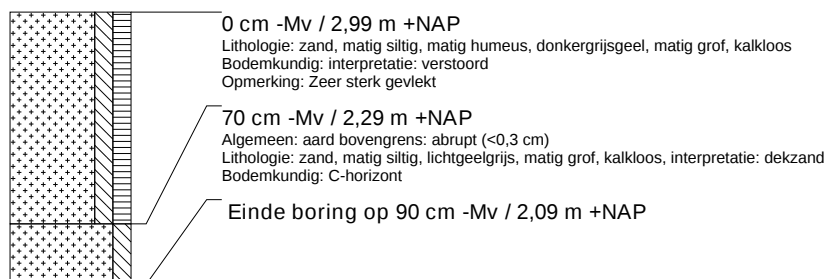
boring: 18372-6

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



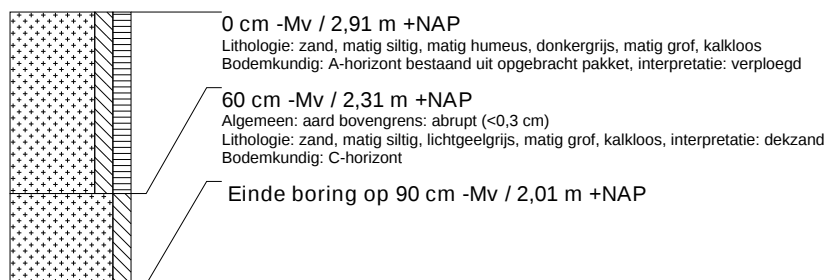
boring: 18372-7

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



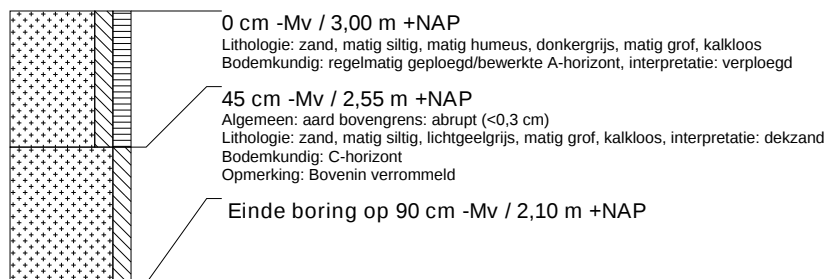
boring: 18372-8

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



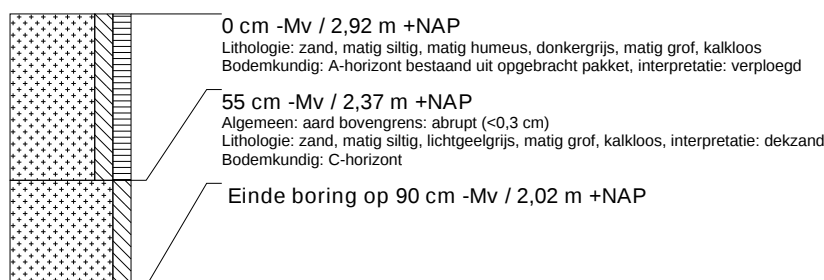
boring: 18372-9

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18372-10

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



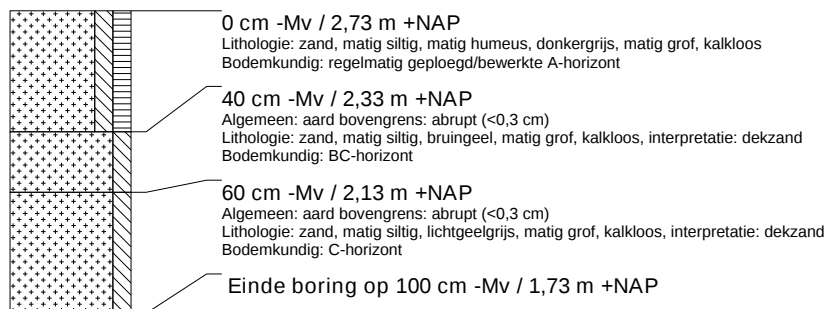
boring: 18372-11

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



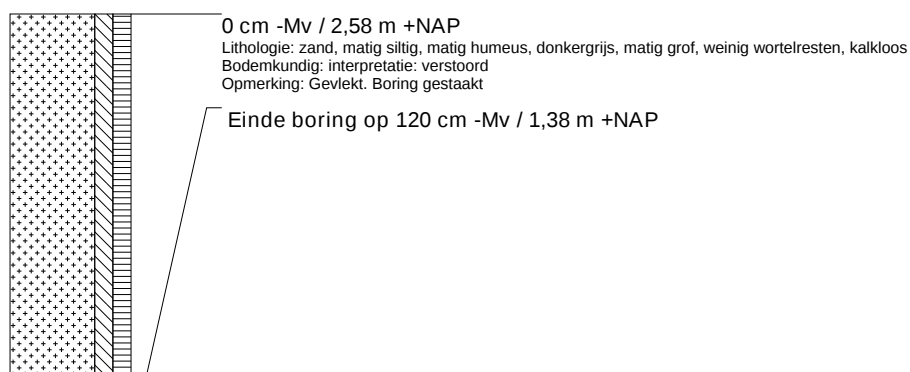
boring: 18372-12

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



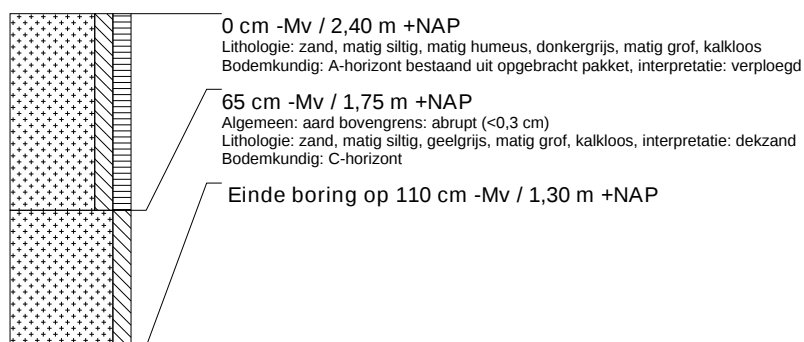
boring: 18372-13

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.577, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



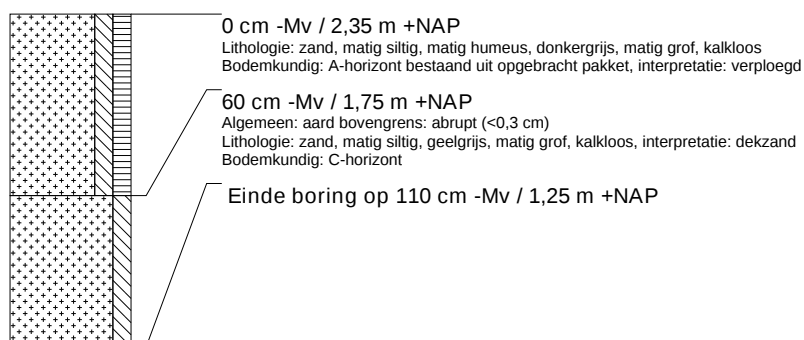
boring: 18372-14

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



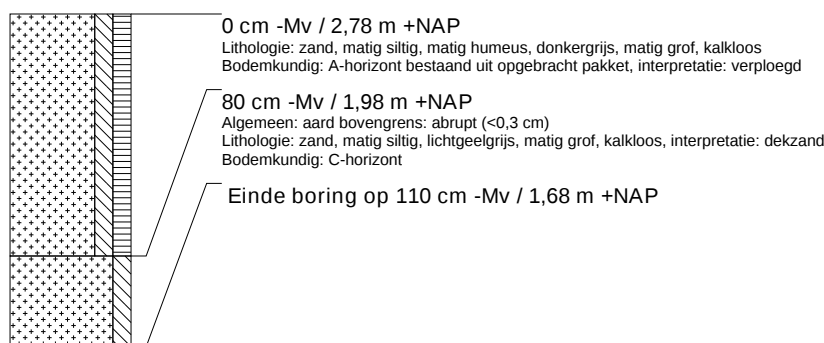
boring: 18372-15

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.481, Y: 410.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



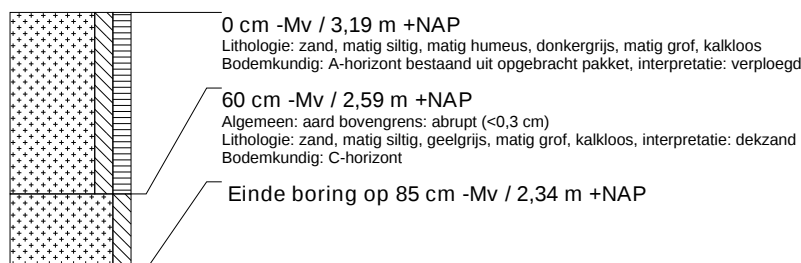
boring: 18372-16

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.653, Y: 410.638, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 2,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



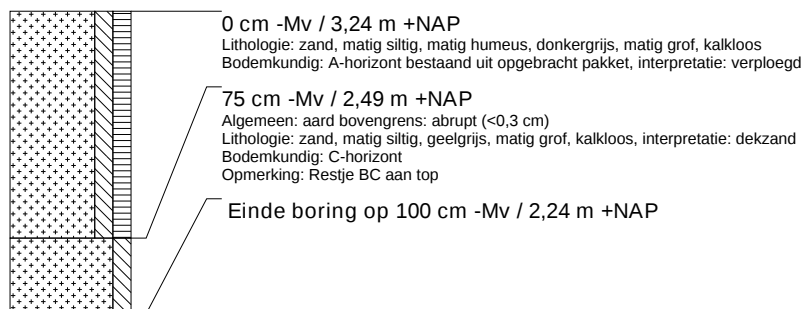
boring: 18372-17

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.673, Y: 410.638, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18372-18

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.693, Y: 410.638, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



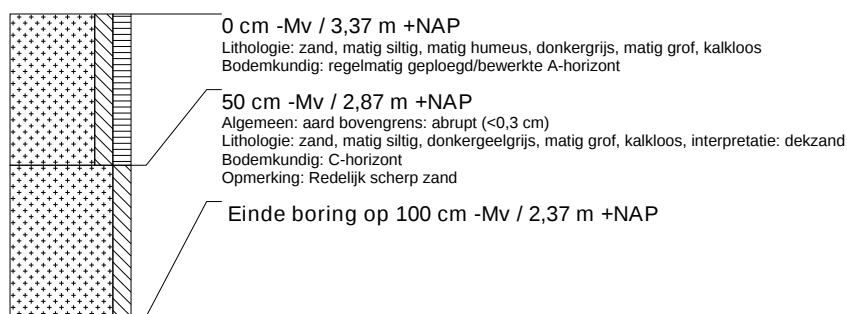
boring: 18372-19

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.713, Y: 410.638, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



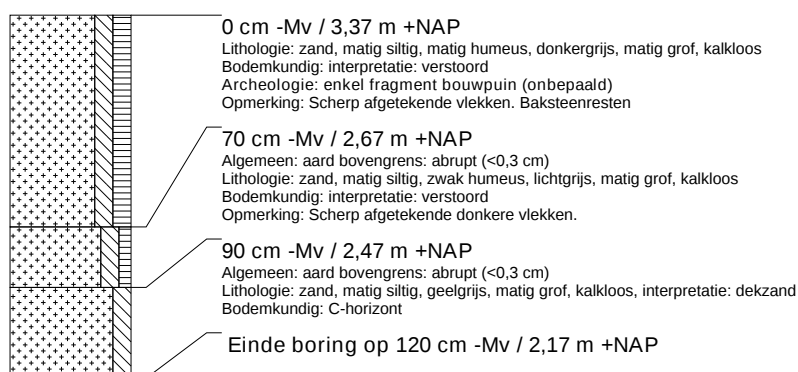
boring: 18372-20

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.761, Y: 410.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



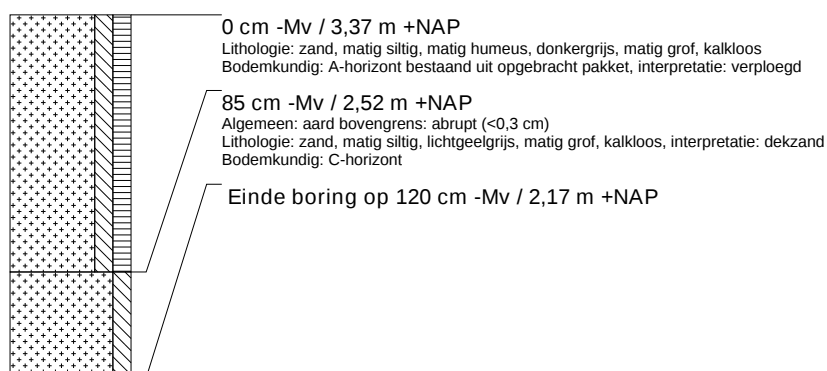
boring: 18372-21

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.761, Y: 410.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



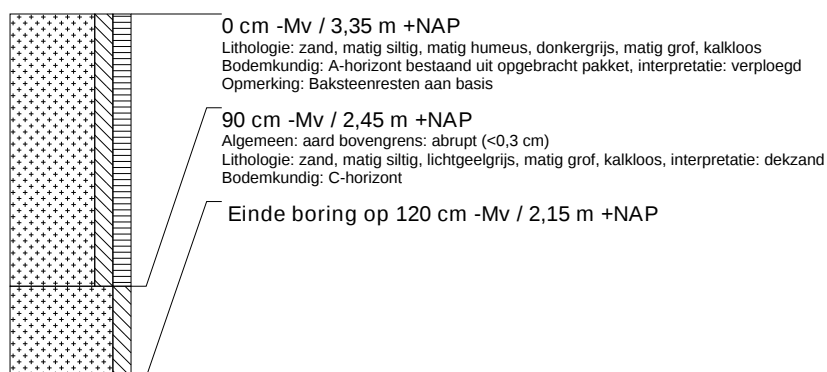
boring: 18372-22

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.761, Y: 410.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



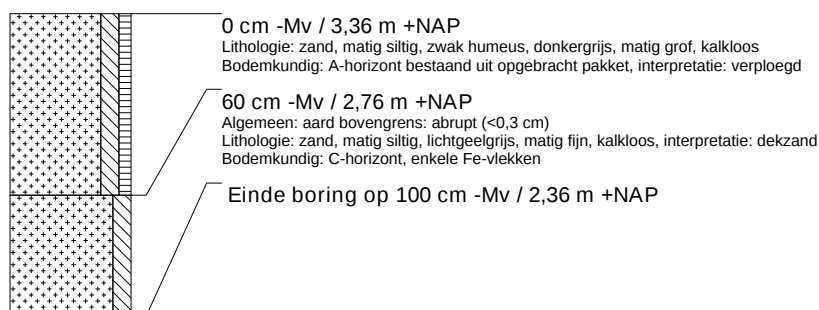
boring: 18372-23

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.761, Y: 410.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



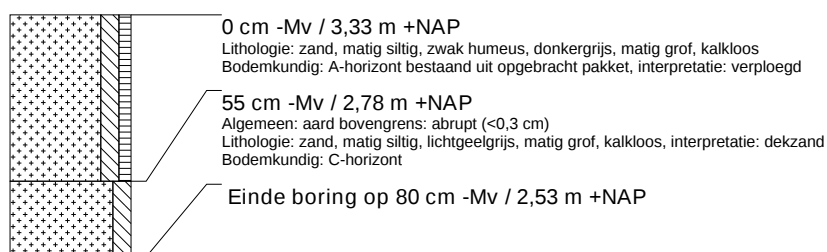
boring: 18372-24

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.761, Y: 410.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



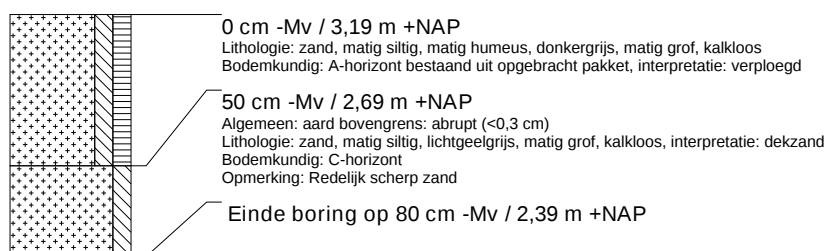
boring: 18372-25

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.761, Y: 410.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18372-26

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.761, Y: 410.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18372-27

beschrijver: WB, datum: 12-12-2018, X: 134.761, Y: 410.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44H, hoogte: 3,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waaleijk, plaatsnaam: Waalwijk, opdrachtgever: KuiperCompagnons, uitvoerder: BAAC bv

