



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Gemeente De Bilt Plangebied Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-12.0399

mei 2015

Auteur:

D.F.A.E. Voeten,
MSc

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	D.F.A.E. Voeten, MSc.
Veldmedewerkers:	D.F.A.E. Voeten, MSc.
Vondstdeterminatie:	n.v.t.
Cartografie:	D.F.A.E. Voeten, MSc.
Redactie:	drs. M.C. Brouwer
Copyright:	Ecopart BV te Doetinchem / BAAC bv te 's-Hertogenbosch
Eindcontrole:	drs. M.C. Brouwer
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. M.C. Brouwer (20-11-2012)



Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Veldhuizen BV en/of BAAC bv.

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

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: eventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
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 Archeologie	15
2.3.2 Historie	16
2.4 Archeologische verwachting	19
3 Inventariserend veldonderzoek	21
3.1 Werkwijze	21
3.2 Veldwaarnemingen	22
3.3 Verkennend booronderzoek	24
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	24
3.3.2 Bodemverstoringen	24
3.3.3 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	25
4 Conclusie en aanbevelingen	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Aanbevelingen	28
5 Geraadpleegde bronnen	29
Bijlagen	31
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	IKAW, AMK-terreinen, en Archis waarnemingen
Bijlage 3	boorbeschrijvingen



Samenvatting

Het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan. Het betreft twee onderzoeksgebieden die ten noorden en ten zuidwesten van het huidige bedrijfsterrein gelegen zijn.

Het plangebied bevindt zich landschappelijk gezien op de overgang van een relatief hoog gelegen dekzandrug in het oosten naar de laag gelegen dekzandvlakte in westen. Door plaggenbemesting is de A-horizont in het noorden dusdanig verdikt dat een laarpodzol is ontstaan. Naast de te verwachten verstoringen als gevolg van ontginning en veenwinning zal bij de inrichting van het gebied een zekere mate van bodemverstoring zijn opgetreden. Op basis van het bureauonderzoek bestaat een middelhoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de periode paleolithicum – vroeg-neolithicum, een lage tot middelhoge archeologische verwachting op resten uit de periode midden-neolithicum – vroege middeleeuwen, een middelhoge verwachting op resten uit de late middeleeuwen en een lage tot middelhoge verwachting op archeologische resten uit de nieuwe tijd.

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat binnen de onderzoeksgebieden overwegend verspoeld dekzand voor komt. Slechts in het uiterste noorden werd in situ dekzand aangetroffen waarbij het bodemprofiel tegenwoordig wordt afgetopt tot in de C-horizont. In grote delen van het noordelijke en in het zuidelijke onderzoeksgebied bevindt zich op het verspoelde dekzand een gevlekte menglaag of een bolsterlaag waarbij de overgebleven veenresten zijn vermengd met het onderliggende (dek)zand. Binnen het verspoelde dekzand zijn haast nergens nog intacte podzolhorizonten bewaard gebleven. Naast deze matig vergraven gronden zijn er ook locaties waar het bodemprofiel dieper, tot maximaal zelfs 95 centimeter –mv ter hoogte van boring 5, verstoord is geraakt.

Er zijn tijdens het veldwerk geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten binnen de onderzoeksgebieden aangetroffen. De landschappelijke ligging ten opzichte van de omliggende dekzandruggen is laag waardoor het plangebied in het verleden geen uitgesproken aantrekkingskracht ten aanzien van tijdelijke of permanente vestiging zal hebben gekend. In het uiterste noorden bevindt zich een afgetopt dekzandprofiel. Voor zover hier archeologische resten aanwezig waren moeten deze tegenwoordig al verloren worden beschouwd.

Op basis van het voorliggende onderzoek kan de archeologische verwachting voor de onderzoeksgebieden worden bijgesteld naar een lage verwachting. De kans op verstoring van archeologische resten wordt bij de voorgenomen ontwikkeling derhalve klein geacht.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Veldhuizen BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het twee onderzoeksgebieden binnen het plangebied Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan. Aanleiding voor het onderzoek zijn toekomstige bodemingrepen bij wijze van natuurcompensatie en vormverandering van het bestaande bedrijf. De minimale bodemverstoring 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 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.

Daar waar gesproken wordt over het plangebied wordt het gehele terrein van Veldhuizen BV alsmede de terreinen van de beoogde ontwikkeling bedoelt. De onderzoeksgebieden zijn de terreinen binnen het plangebied die ook aan een veldonderzoek zijn onderworpen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen de onderzoeksgebieden 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 bodemversturende 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?

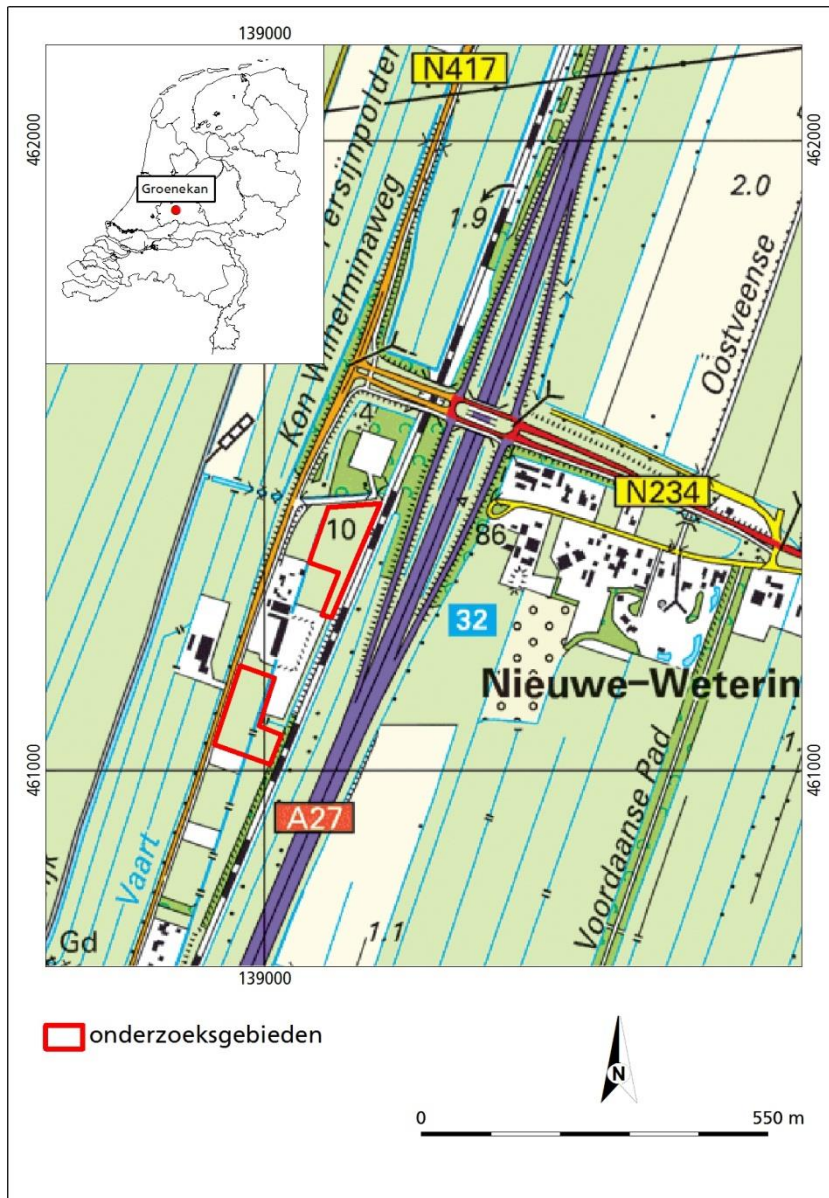
Het onderzoek is uitgevoerd Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

¹ Bergman 2012.

² SIKB 2010.

1.2 Ligging van het gebied

De onderzoeksgebieden liggen buiten de bebouwde kom van Groenekan in het buurtschap Nieuwe-Wetering en vormen twee deelgebieden binnen het plangebied. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door een naamloze toegangsweg, in het oosten door de spoorlijn Utrecht – Hilversum, in het zuiden door grasland langs de Koningin Wilhelminaweg en in het westen door de Koningin Wilhelminaweg zelf of, in het noorden, door een zandwal langs de Koningin Wilhelminaweg. De twee deelgebieden worden gescheiden door het terrein van Veldhuizen Wagenbouw. De oppervlakte bedraagt circa 1,8 hectare. In figuur 1.1 is de ligging van de twee onderzoeksgebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van de onderzoeksgebieden.

De onderzoeksgebieden zijn momenteel grotendeels in gebruik als grasland. Het oosten van het zuidelijke deelgebied is verhard met betonplaten op een fundering van plaatszand en in gebruik als opslag voor allerlei aanhangers. Het westen van het zuidelijke deelgebied wordt gebruikt als schapenweide. In de toekomst zal binnen de deelgebieden natuurreconstructie plaatsvinden. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan (gemengde) vegetatie maar ook waterpartijen en andersoortig reliëf. Daarnaast zullen betonplaten in het zuidelijke deel van het plangebied worden verplaatst naar de westzijde van het terrein.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Utrecht
Gemeente:	De Bilt
Plaats:	Groenekan
Toponiem:	Koningin Wilhelminaweg 259
Datum opdracht:	5 november 2012
Datum veldwerk:	8 november 2012
Datum rapportage:	29 november 2012
Datum definitief rapport	18 mei 2015
BAAC-projectnummer:	V-12.0399
Coördinaten:	Noordwesthoek: 139069 / 461423 Noordoosthoek: 139186 / 461435 Zuidwesthoek: 138921 / 461039 Zuidoosthoek: 139012 / 461016
Oppervlakte:	1,8 ha
Datering:	Paleolithicum-neolithicum en late middeleeuwen
Onderzoeksmeldingsnummer:	54428
Onderzoeksnummer:	53478
AMK-terrein:	n.v.t.
Waarnemingnummer(s):	n.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	n.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Veldhuizen BV Dhr. L. van Berkel Koningin Wilhelminaweg 259 3737 BA Groenekan Tel.: 0346-259600
Bevoegde overheid:	Gemeente De Bilt Dhr. P. De Boer Soestdijkseweg Zuid 173 3721 AB Bilthoven Tel.: (030) 6999562
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal bodemdepot Utrecht Vlampijpstraat 87 3534 AR Utrecht Tel. (030) 2993658
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: (073) 61 36 219
Projectleider:	D.F.A.E. Voeten, MSc

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. Ook is gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart geraadpleegd. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen met de Historische Vereniging Maartensdijk. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

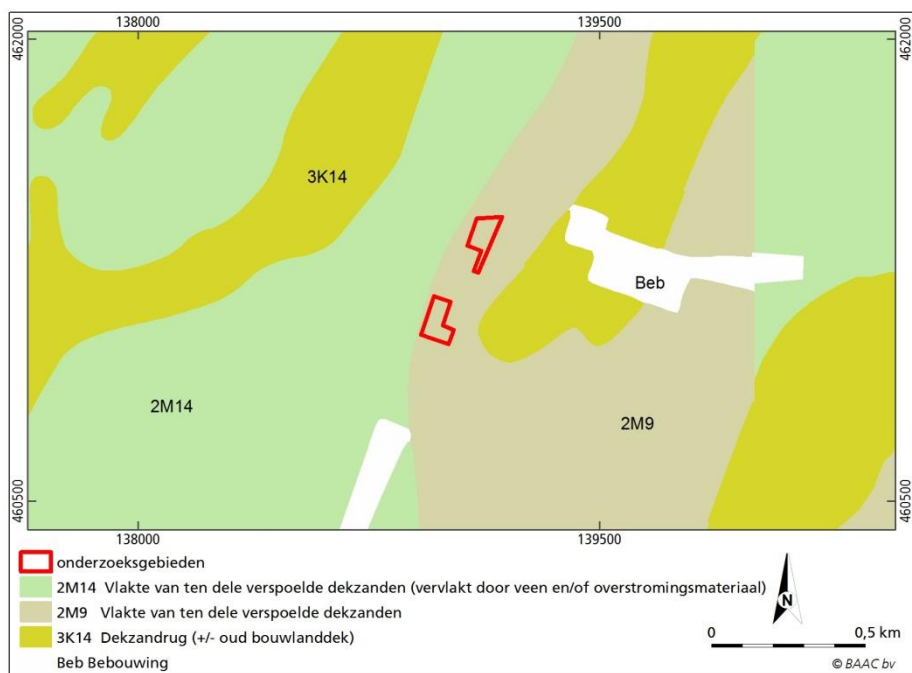
2.2 Landschappelijke ontwikkeling³

Het dekzandrelief dat in grote delen van Nederland aan of nabij de oppervlakte voorkomt bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. Tijdens tweede helft van de Weichselien-ijstijd, vanaf ruim 60.000 jaar geleden was het klimaat droger dan in voorgaande perioden. Deze droogte in combinatie met een schaars begroeid landschap zorgde ervoor dat de wind vrij spel had waardoor dit dekzand op grote schaal kon worden afgezet. De dekzandruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. Dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd. Naast deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Het dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150-210 µm) en arm aan grind. Het dekzandpakket wordt als Laagpakket van Wierden tot de Formatie van Bortel gerekend. Het dekzand is soms in twee fases onder te verdelen. Op de overgang tussen deze twee fases heeft zich een dunne bodem gevormd. Deze bodem staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak

³ Berendsen 2008a en 2008b.

of als een veenlaag, daterend in het Allerød-interstadiaal. In het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. Naast in situ dekzand komt op de flanken en in de dalen van het dekzandlandschap ook verspoeld dekzand voor. Onder invloed van onder andere smeltwaterstromen werd zand en leem getransporteerd. Deze afzettingen worden fluvioperiglaciale afzettingen genoemd en worden eveneens tot de Formatie van Bostel gerekend. Verspoeld dekzand wordt gekenmerkt door een grotere variatie in korrelgrootte dan in situ dekzand en voelt doorgaans wat 'scherper' aan.

Op de geomorfologische kaart⁴ is te zien dat de onderzoeksgebieden zich op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9) bevindt die ten westen van het plangebied is vervlakt met veen en/of overstromingsmateriaal (2M14). Op ruim 50 meter ten oosten en ruim 300 meter ten westen van het plangebied bevinden zich dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek (3K14). Uit de hoogtekaart⁵ blijkt dat de maaiveldhoogte binnen het plangebied tussen circa 70 en 140 centimeter +NAP varieert. Met name het westen van het zuidelijke deelgebied lijkt iets lager te liggen dan de directe omgeving, hetgeen kan wijzen op afgravingen in het verleden. De top van de ten westen van het plangebied gelegen dekzandrug bevindt zich rond de 180 centimeter +NAP terwijl de top van de oostelijk gelegen dekzandrug zich ruim boven de 2 meter +NAP bevindt. De laagste delen van het landschap in de omgeving van het plangebied zijn iets boven NAP gelegen.



Figuur 2.1. Uitsnede van geomorfologische kaart van onderzoeksgebieden en omgeving.

De bodemkaart⁶ wijst er op dat in het noorden van het noordelijke deelgebied laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21) voorkomen. Laarpodzolgronden zijn kalkloze zandgronden met een gedeeltelijk door de

⁴ Stiboka 1983.

⁵ AHN 2012.

⁶ Stiboka 1984.

mens opgebrachte donkere humushoudende bovengrond (A-horizont van 30 - 50 centimeter). Soms is een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) bewaard gebleven. De grijs gekleurde E-horizont is dan 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 plagenbemesting 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, 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). De textuur van de ondergrond is meestal fijn tot iets lemig dekzand. Doordat de humeuze bovengrond dikker is dan bij een veldpodzol is de bodem beter ontwaterd en heeft deze een hogere vruchtbaarheid dan veldpodzolen. Daardoor zijn de laarpodzolgronden beter geschikt voor akkerbouw. Het gehele plangebied kent grondwatertrap III, hetgeen wijst op een gematigd ontwaterd bodemprofiel. Ter hoogte van de lager gelegen gronden in het zuidelijke deelgebied komen moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag (zWp) voor. Deze eenheid 'vult' de depressie tussen de ten westen en oosten van het plangebied gelegen dekzandruggen en wijst waarschijnlijk op een (ontgonnen) veenlaagje dat zich tijdens het Holoceen op het dekzand heeft ontwikkeld. Onder dit veenlaagje kan mogelijk nog een (veld)podzolprofiel bewaard zijn gebleven. Het humushoudende zanddek is vermoedelijk ontstaan door vermenging van de venige bolster met zand ten einde de grond beter geschikt te maken voor landbouwactiviteiten.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden⁷ is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen geomorfologische en bodemkundige context enerzijds en het voorkomen van archeologische vindplaatsen anderzijds. Het hele plangebied is op de IKAW gekarteerd als een gebied met een lage archeologische verwachting. Deze lage verwachting wordt ingegeven door de relatief lage ligging van het plangebied tussen twee hoger gelegen dekzandruggen waaraan een middelhoge tot hoge archeologische verwachting is toegekend.

De gemeente De Bilt beschikt over een cultuurhistorische waardenkaart⁸. Binnen het plangebied zijn geen cultuurhistorische waarden in de categorieën "Ontginningen, dijken en weteringen", "Dorpen en gehuchten", "Wegen, paden en sporen", "Landgoederen" of "Forten, linies en bunkers". Er dient opgemerkt te worden dat het archeologische deel van de waardenkaart op het moment van schrijven nog niet is opgeleverd.

⁷ RCE 2008.

⁸ Vestigia 2011.

Op de Archeologische Monumentenkaart⁹ staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Zowel binnen het plangebied als binnen een straal van 500 meter om het plangebied zijn geen archeologische monumenten geregistreerd.

Uit het Centraal Archeologisch Archief¹⁰ blijkt dat er één waarneming binnen een straal van 500 meter om het plangebied is geregistreerd. Het betreft een waarneming op 450 meter ten noordoosten van het plangebied, ter hoogte van de daar aanwezige dekzandrug. De waarneming behelst de vondst van een laat-middeleeuws aardewerkfragment in de slootkant. Zowel binnen het plangebied als binnen een straal van 500 meter om het plangebied zijn geen afzonderlijke vondstmeldingen bekend.

Het oosten van het plangebied grenst aan onderzoeksmelding 43788. Het betreft een archeologisch bureauonderzoek dat is gedaan in het kader van infrastructurele werken aan het wegcunet van de A27. Het onderzoek beschrijft het voorkomen van dekzand maar ook stuwwalafzettingen in dit tracé en noemt het vermoeden dat het veen (waar oorspronkelijk aanwezig) in de omgeving van het plangebied tot op het dekzand is afgegraven. Voor de gronden met een hoge of middelhoge archeologische verwachting wordt vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek aanbevolen.

Ten einde ook lokaal beschikbare informatie bij het onderzoek te kunnen betrekken is op 7 november 2012 contact gezocht met de Historische Vereniging Maartensdijk. Hierbij is helaas geen additionele informatie naar voren gekomen.

In een publicatie uit 1973¹¹ wordt de vondst van enkele artefacten uit de steentijd ter hoogte van het adres Groenekanseweg 185 gemeld. Het betreft twee schrabbers, twee klingen, twee klopstenen, twee kernstenen en een twintigtal afslagen van vuursteen. Het bewuste vuursteen is nagenoeg uitsluitend als zwerfstenen naar de omgeving van Groenekan aangevoerd. Uit bestudering van de hoogtekartaar blijkt dat het hier landschappelijk om de flank van een dekzandrug gaat, waarbij het maaiveld op circa 190 centimeter +NAP is gelegen.

2.3.2 Historie

De naam Groenekan wordt al in 1696 genoemd en verwijst naar een lokale herberg waar een groene kan uithing¹². Als zodanig maakt het plangebied deel uit van het (voormalige) veengebied Oostveen of de Oostveense Landen. Oostveen is overigens tevens de voormalige naam van de kern Maartensdijk. In de Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht¹³ is te zien dat het plangebied zich niet in een gebied met een hoge of middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode tot 1000 AD bevindt. De kaart met betrekking tot het landschap in de periode 1000 – 1600 laat zien in deze periode nabij het plangebied een kade wordt opgetrokken. Het betreft hier de Maartendijksche Vaart die als zodanig de grens tussen het Domproustengerecht en het Oostveen markeert. De Maartendijkseweg stond destijds bekend als Tolakkerweg en iets ten noorden van het plangebied is de Nieuwe Wetering met

⁹ RCE 2010.

¹⁰ RCE 2010.

¹¹ Willems 1973.

¹² Berkel & Samplonius 2006.

¹³ Blijdenstijn 2005.

bijbehorende achterkade zichtbaar. Het gebied werd in noordelijke richting ontgonnen. Gedurende circa 300 jaar veranderde er slechts weinig binnen het plangebied. Pas op de kaart die periode 1900 – 2000 vertegenwoordigd wordt het plangebied binnen een dorpslint geprojecteerd. Hierbij moet dan met name aan bebouwing in algemene zin worden gedacht en niet zozeer aan dichte bewoning.

Op de kadastrale kaart uit omstreeks 1832¹⁴ is te zien dat de huidige Koningin Wilhelminaweg destijds al bestond als Maartensdijkseweg. Ten westen van de Maartensdijkseweg bevindt zich de Maartensdijksche Vaart. Het plangebied besloeg onbebouwde, langwerpige verkavelde percelen die volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafel onder andere door de heer Van Maaren (boer) en mevrouw Doelen (een rentenierster) in gebruik waren als weiland. Ook de directe omgeving van het plangebied was onbebouwd en vermoedelijk nagenoeg volledig in gebruik als weiland (zie figuur 2.2.). De noordelijke grens van het plangebied valt samen met een oude weg waarvan tegenwoordig slechts nog een klein deel bewaard is gebleven. Dit deel is in gebruik als toegangsweg naar een onbegroeid perceel in het bos.

Op de kaart uit omstreeks 1850¹⁵ is duidelijk te zien dat de wijde omgeving van het plangebied inderdaad nagenoeg uitsluitend in gebruik was als weiland. Uitzondering hierop vormde de dekzandruggen die op de topografische kaart herkenbaar zijn als lichtgrijze percelen, hetgeen correspondeert met een landgebruik als bouwland (akkergronden). Tussen 1850 en 1873¹⁶ wordt de spoorweg ten oosten van het plangebied aangelegd. De omgeving van het plangebied lijkt nog steeds onbebouwd te zijn. Deze situatie duurt in ieder geval tot 1900¹⁷ voort. Op de kaart uit 1914¹⁸ is ter hoogte van de brug over de spoorlijn ten noordoosten van het plangebied een halte weergegeven, al is niet duidelijk waar deze halte bij hoort. De Koningin Wilhelminaweg was in die periode ook nog bekend als de Utrechtseweg.

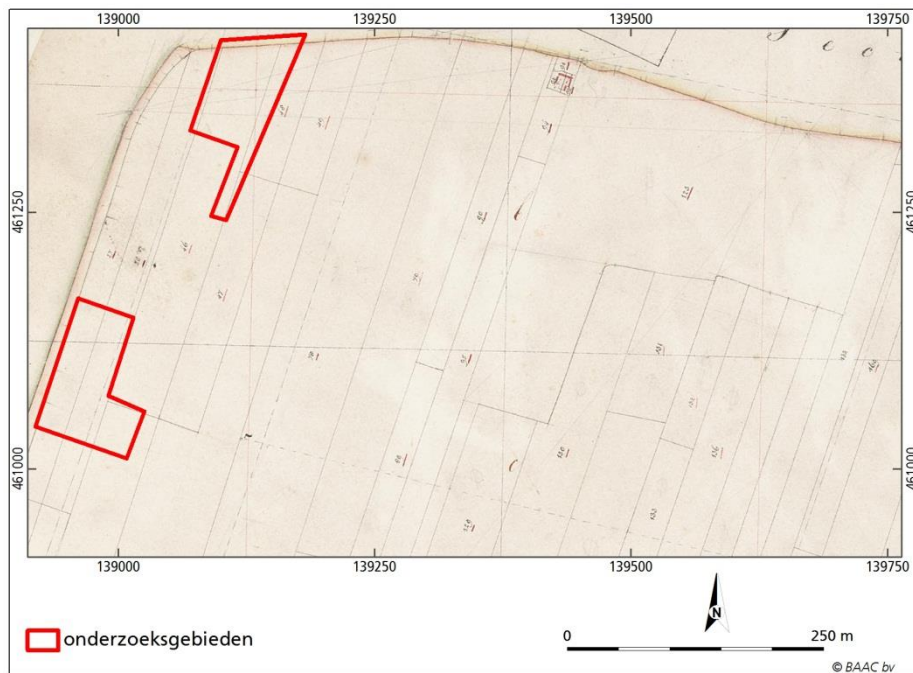
¹⁴ Watwaswaar 2012.

¹⁵ Watwaswaar 2012.

¹⁶ Watwaswaar 2012.

¹⁷ Watwaswaar 2012.

¹⁸ Watwaswaar 2012.



Figuur 2.2. Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1832 van plangebied en directe omgeving.

Op de kaart uit omstreeks 1946¹⁹ is te zien dat het plangebied tussen 1914 en 1946 bebouwd is geraakt. De directe omgeving van het plangebied is slechts weinig veranderd. Naast de ontginning en veenwinning binnen het plangebied zal de inrichting van het gebied ten behoeve van het gebruik als bedrijfsterrein tot een zekere maar onbekende mate van bodemverstoring hebben geleid. Daarnaast kan de aanleg van de westelijk gelegen infrastructuur ook tot bodemverstoring in het oosten van het plangebied hebben geleid.



Figuur 2.3. Foto van de Utrechtseweg ter hoogte van Groenekan uit omstreeks 1960. Rechts is de Maartensdijksche Vaart te zien. Foto genomen in zuidelijke richting.

¹⁹ Watwaswaar 2012.

2.4 Archeologische verwachting

Bij het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat het plangebied op een dekzandvlakte en in het noorden mogelijk op de uiterste flank van een dekzandrug is gelegen. Binnen de hogere delen van het plangebied komen laarpodzolgronden voor en in de lagere delen moerige podzolgronden. Het (dunne) plaggendeck van de laarpodzolgronden heeft een potentieel conserverende werking op eventueel afgedekte archeologische resten. Uit de hoogtekkaart blijkt dat het plangebied lager ligt dan de dekzandruggen maar niet op het laagste punt van de dekzandvlakte.

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied vooralsnog maar weinig archeologische resten bekend. Slechts ter hoogte van de ten oosten van het plangebied gelegen dekzandrug is de aanwezigheid van archeologische resten uit de middeleeuwen aangetoond.

Uit historisch onderzoek is gebleken dat het plangebied pas in de eerste helft van de twintigste eeuw bebouwd is geraakt. Historisch landgebruik als weiland wijst erop dat het plangebied ook in het verleden mogelijk een te natte landschappelijke ligging heeft gehad ten aanzien van bewoning.

Op basis van het bureauonderzoek bestaat een middelhoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de periode paleolithicum – vroeg-neolithicum. Uit de periode paleolithicum – vroeg-neolithicum worden met name vondststrooïngen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars verwacht. Het is bekend dat deze tijdelijke kampementen vaak werden opgericht op de overgang van de hogere gelegen (dekzand)ruggen naar de lager gelegen, nattere gronden waar de mens afhankelijk van was voor zijn voedselvoorziening. Eventuele resten uit de periode paleolithicum – neolithicum kunnen bij onverstoorte dekzandafzettingen worden verwacht in de B-horizont of bovenin de C-horizont. In de loop van het neolithicum en in de daarop volgende periodes ging de mens sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkstrooïng worden verwacht. Bij nederzettingsterreinen worden soms ook grafvelden aangetroffen. Omdat deze complextypen meestal op de hogere delen van het landschap zijn aangetroffen wordt verwacht dat het plangebied mogelijk grotendeels te vochtig is geweest voor dergelijke nederzettingsterreinen. Derhalve wordt een lage tot middelhoge archeologische verwachting gegeven op resten uit de periode midden-neolithicum – vroege middeleeuwen.

Vanaf de volle middeleeuwen kwam pluggenbemesting in zwang. De hoge laarpodzolen zoals die verwacht worden in het plangebied zijn ontstaan als gevolg van pluggenbemesting. Archeologische vondsten en bewoningssporen vanaf de volle middeleeuwen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het plaggendeck en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). Omdat er in de omgeving van het plangebied archeologische resten bekend zijn uit de late middeleeuwen, zij het op de hoger gelegen delen van de oostelijke dekzandrug, wordt een middelhoge verwachting gegeven op resten uit de late middeleeuwen. Omdat het plangebied in ieder geval in de 19^e eeuw onbebouwd is geweest wordt een lage tot middelhoge verwachting gegeven op archeologische resten uit de nieuwe tijd.



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) zijn twee onderzoeksgebieden binnen het plangebied Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan 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 de gebieden zijn gemiddeld 5 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. In de onderzoeksgebieden zijn in totaal 10 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van maximaal 150 centimeter –mv (beneden maaiveld).

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS waarvan de afwijking circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²⁰ 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. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch²¹ en bodemkundig²² beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 8 november 2012. 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 ten opzichte van NAP) is per boring vermeld in de boorbeschrijvingen (bijlage 3).

²⁰ AHN 2012.

²¹ NCN 1989.

²² De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart.

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige verharding en begroeiing met overwegend gras waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Het maaiveld is binnen het plangebied nagenoeg vlak gelegen. In het noorden van het noordelijke onderzoeksgebied bevindt zich een aarden wal van ruim 2 meter hoog (zie figuur 3.2.). Navraag leerde dat het materiaal voor deze zandwal waarschijnlijk in het uiterste noorden van het plangebied (dus overwegend ten noorden van de bewuste wal) is gewonnen.



Figuur 3.2 Zicht op het noordelijke onderzoeksgebied. Foto genomen in zuidelijke richting. Links op de voorgrond is de aarden wal binnen het plangebied zichtbaar.



Figuur 3.3 Zicht op het zuidelijke onderzoeksgebied. Foto genomen in oostelijke richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van de onderzoeksgebieden uit zwak siltig, matig fijn zand bestaat. Het zand is ter hoogte van boring 1 goed gesorteerd en grijsgeel van kleur. Het betreft hier in situ dekzand dat als Laagpakket van Wierden tot de Formatie van Boxtel wordt gerekend. Ter hoogte van de overige boringen is het zand matig tot redelijk gesorteerd waardoor over (licht) verspoeld dekzand gesproken moet worden. Verspoeld dekzand wordt ongespecificeerd tot de Formatie van Boxtel gerekend. De top van het verspoelde dekzand is vaak uitgesproken bruin tot bruingeel van kleur. Slechts ter hoogte van de dieper verstoorde gronden nabij boring 5 en 9 werd grijsgeel verspoeld dekzand aangetroffen. De bruine kleur van de top van de C-horizont is veroorzaakt door een relatief langdurige bedekking met veen. Ter hoogte van boring 6 en 10 werd in de top van het verspoelde dekzand hoogstwaarschijnlijk nog respectievelijk de afgetopte BC- en B-horizont van een oorspronkelijk podzolprofiel aangetroffen. Vanwege de natuurlijke bruine kleur van het zand is echter niet volledig uit te sluiten dat het een verschijnsel in relatie met de voormalige veenbedekking betreft, al dient opgemerkt te worden dat het niet uitzonderlijk is dat er nog een afgetopt podzolprofiel onder het veen bewaard is gebleven.

De beschreven opeenvolging wordt overal, met uitzondering van de gronden ter hoogte van boring 1 en 8, afgedekt door een overwegend humeuze en vaak gevlekte menglaag. Binnen deze menglaag werden vaak brokken amorf veen waargenomen. De bedoelde menglaag is ontstaan tijdens de ontginning van en veenwinning binnen het gebied. Ter hoogte van boring 4, 5, 9 en 10 is deze humeuze menglaag dusdanig rijk aan amorf veen dat over bolster gesproken kan worden. Boring 8 is gezet aan de rand van de verharding met beton in het zuidoosten van het zuidelijke onderzoeksgebied. Hier werd tot 75 centimeter –mv verstoorde grond aangetroffen in relatie tot de dikke betonplaat die hier is opgebracht.

De humeuze bouwvoor bereikt een dikte tot wel 50 centimeter ter hoogte van boring 5 ten teken dat er in het verleden materiaal is opgebracht, mogelijk bij wijze van plaggenbemesting. Bij de gronden met een bouwvoordikte tussen 30 en 50 centimeter betreft het laarpodzolen terwijl een bouwvoordikte van 50 centimeter in een lage landschappelijke context tot de lage zwarte enkeerdgronden wordt gerekend. De extreem dunne bouwvoor die ter hoogte van boring 1 rechtstreeks op 'schoon' dekzand is gelegen wijst op grondverzet binnen het noordelijke onderzoeksgebied, vermoedelijk ten behoeve van de aanleg van de aarden wal.

3.3.2 Bodemverstoringen

In de onderzoeksgebieden is in het verleden een zekere mate van bodemverstoring opgetreden. Ter hoogte van boring 1 betreft het grondverzet waarbij een deel van de top van het dekzandprofiel verloren is gegaan en

waardoor een AC-profiel met extreem dunne bouwvoor is ontstaan. Ter hoogte van boring 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 en 10 is tijdens ontginning en veenwinning een menglaag dan wel bolsterlaag ontstaan die in dikte varieert tussen circa 10 en 45 centimeter. Ter hoogte van boring 8 werd een 25 centimeter dik verstoord pakket aangetroffen met daarop een circa 50 centimeter dik pakket plaatsand dat is aangebracht bij wijze van fundering voor betonplaten.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Naast kleine fragmenten bouwpuin die nagenoeg overal in de bouwvoor werden aangetroffen zijn bij het veldonderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen.

3.4 Archeologische interpretatie

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de onderzoeksgebieden zich grotendeels op een vlakte van verspoeld dekzand bevinden. Voor zover in het uiterste noorden van het noordelijke onderzoeksgebied nog intacte delen van de aldaar aanwezige dekzandrug voorkwamen is de top hiervan tijdens subrecent grondverzet verloren gegaan. In het verspoelde dekzand heeft zich (plaatselijk) een podzolprofiel ontwikkeld waarna de vlakte werd bedekt met veen. Tijdens ontginning van en veenwinning in het gebied is dit veen en de top van het verspoelde dekzandprofiel grotendeels verloren gegaan. Wat rest is een verstoorde menglaag waaronder slechts sporadisch nog restanten van het oorspronkelijke podzolprofiel bewaard zijn gebleven. Omdat dit de oorspronkelijk laagste delen van het landschap vertegenwoordigen, zullen juist deze delen veelal te nat zijn geweest voor bewoning. In de overige delen van de onderzoeksgebieden zullen eventuele archeologische resten, voor zover überhaupt oorspronkelijk aanwezig, tijdens de ontginning verloren zijn gegaan. Het bodemprofiel ter hoogte van boring 8 wijst erop dat de gronden ter hoogte van het huidige betondek archeologisch gezien tot circa 75 centimeter -mv als verstoord kunnen worden beschouwd. Ook hier zullen eventueel aanwezige archeologische resten verstoord zijn geraakt.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak²³:

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

Er zijn vooralsnog geen archeologische waarden binnen het plangebied bekend.

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

Er werd verwacht dat binnen het plangebied verspoeld dekzand met een discontinue bedekking van moerig materiaal voorkomt. In het dekzand kan plaatselijk nog een podzolprofiel voorkomen. Door plaggenbemesting is de A-horizont in het noorden dusdanig verdikt dat over een laarpodzol gesproken kan worden. Naast de verwachte verstoringen als gevolg van ontginning en veenwinning werd verwacht dat bij de inrichting van het plangebied een zekere mate van bodemverstoring zal zijn opgetreden.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek bestond een middelhoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de periode paleolithicum – vroeg-neolithicum, een lage tot middelhoge archeologische verwachting op resten uit de periode midden-neolithicum – vroege middeleeuwen, een middelhoge verwachting op resten uit de late middeleeuwen en een lage tot middelhoge verwachting op archeologische resten uit de nieuwe tijd.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Binnen de onderzoeksgebieden komt overwegend verspoeld dekzand voor. In het uiterste noorden is in situ dekzand aangetroffen waarbij het bodemprofiel tegenwoordig wordt afgetopt in de C-horizont. Nagenoeg overal bevindt zich op het verspoelde dekzand een menglaag of bolsterlaag. Binnen het verspoelde dekzand zijn haast nergens nog intacte podzolhorizonten bewaard gebleven. Naast deze matig vergraven gronden zijn er ook locaties waar het bodemprofiel dieper, tot maximaal zelfs 95 centimeter –mv ter hoogte van boring 5, verstoord is geraakt.

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?

Er zijn tijdens het veldwerk geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten binnen de onderzoeksgebieden aangetroffen. De landschappelijke ligging ten opzichte van de omliggende dekzandruggen is laag te noemen waardoor het deze terreinen in het verleden geen uitgesproken aantrekkingskracht ten aanzien van tijdelijke of permanente vestiging zal hebben gekend. In het uiterste noorden bevindt zich een afgetopt dekzandprofiel. Voor zover hier archeologische resten aanwezig waren moeten deze tegenwoordig als verloren worden beschouwd.

²³ Bergman 2012.

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

Op basis van het voorliggende onderzoek kan de archeologische verwachting voor het de onderzoeksgebieden worden bijgesteld naar een lage verwachting. De kans op versterking van archeologische resten wordt bij de voorgenomen ontwikkeling derhalve klein geacht.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de conclusies van het voorliggende onderzoek wordt geadviseerd de onderzochte gebieden vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente De Bilt) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.²⁴

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 van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

²⁴ In de periode tussen november 2012 en mei 2015 is geen reactie op het conceptrapport gegeven.

5

Geraadpleegde bronnen

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

Berendsen, H.J.A., 2008a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b: *De vorming van het land*, Assen.

Bergman, W., 2012. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Berkel van, G. en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*, Utrecht.

Blijdenstijn, R., 2005. *Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. PlanPlan producties, Amsterdam.

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

Willems, J.H., 1973. *Prehistorische vondsten te Groenekan, Gem. Maartensdijk (Prov. Utrecht)*. In: Westerheem, XXII-4-1973. Pag. 168 – 170. AWN, Den Haag.

Geraadpleegde kaarten

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010: *Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA)*, geraadpleegd via Archis.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Amersfoort (RAM rapportage 155).

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1984. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) / Rijks Geologische Dienst (RGD), 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting op de legenda*, Wageningen/Haarlem.

Vestigia, 2011. *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente De Bilt*. Vestigia, Amersfoort.

Geraadpleegde websites (november 2012)

AHN, 2012: *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl.

Het Utrechts Archief, 2012. *Gezicht op de Kon. Wilhelminaweg en de Maartensdijkse Vaart te Groenekan (gemeente Maartensdijk) uit het noordoosten*. Verkregen via www.hetutrechtsarchief.nl.

Watwaswaar, 2012. Kadastrale kaart uit omstreeks 1832 met Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel en topografische kaarten uit omstreeks 1850, 1873, 1900, 1914 en 1946. Verkregen via www.watwaswaar.nl

Bijlagen

Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 IKAW, AMK-terreinen, en Archis waarnemingen

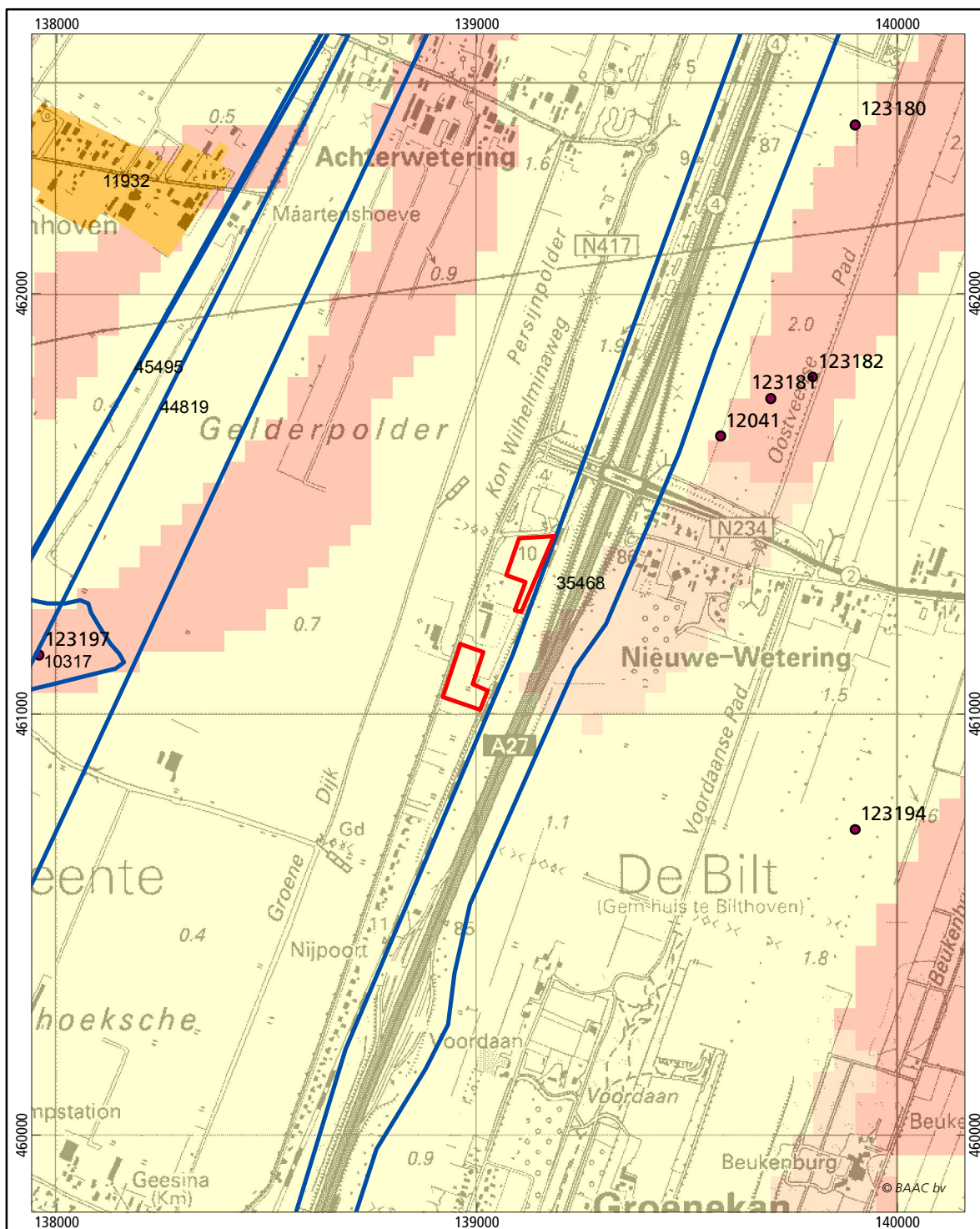
Bijlage 3 boorbeschrijvingen

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden	
						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
							Allerød (warm)					
							Vroege Dryas (koud)					
							Bølling (warm)					
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
							Midden-Pleniglaciaal					
							Vroeg-Pleniglaciaal					4
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b										
		5c										
		5d										
		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk				Formatie van Drente
					Holsteinien (warme periode)		Formatie van Sterksel					
					Elsterien (ijstijd)							
					Cromerien (warme periode)							
				Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).



Plangebied Koningin Wilhelminastraat 259 te Groenekan

IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

onderzoeksgebieden



onderzoeksmeldingen



waarnemingen



AMK-terreinen

beschermd monument

zeer hoge archeologische waarde

hoge archeologische waarde

archeologische waarde

archeologische betekenis

Indicatieve waarden (IKAW)

hoge indicatieve waarde

middelhoge indicatieve waarde

lage indicatieve waarde

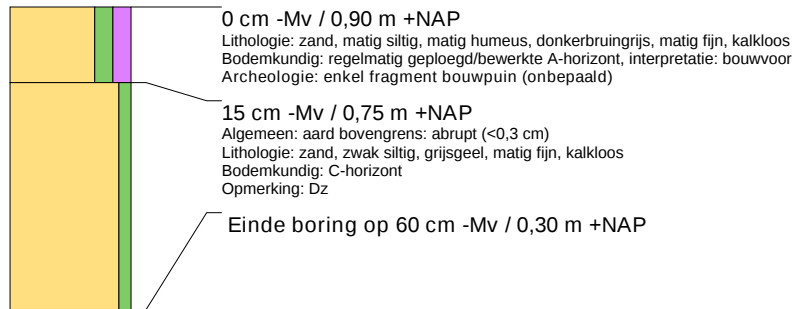
bebouwing

water

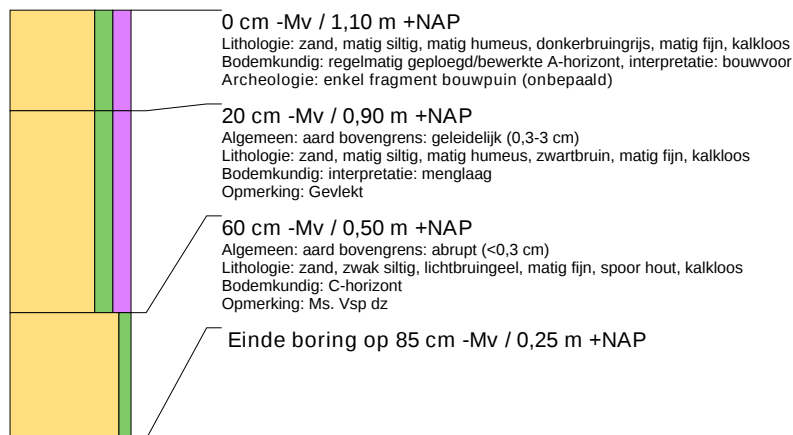


boring: 12399-1

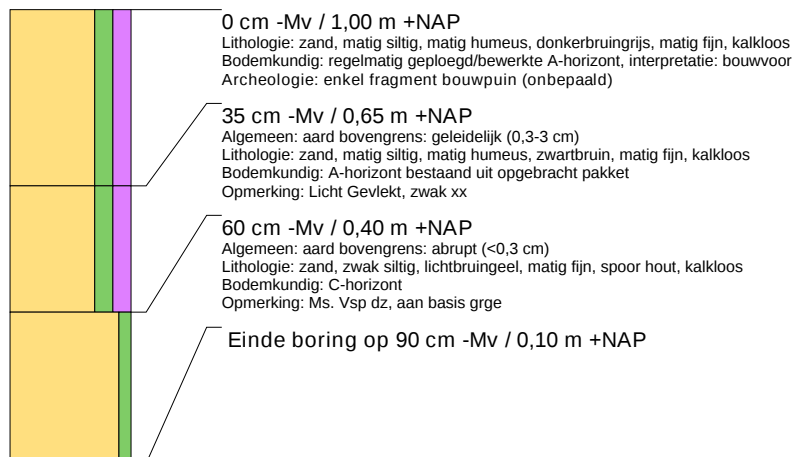
beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12399-2**

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

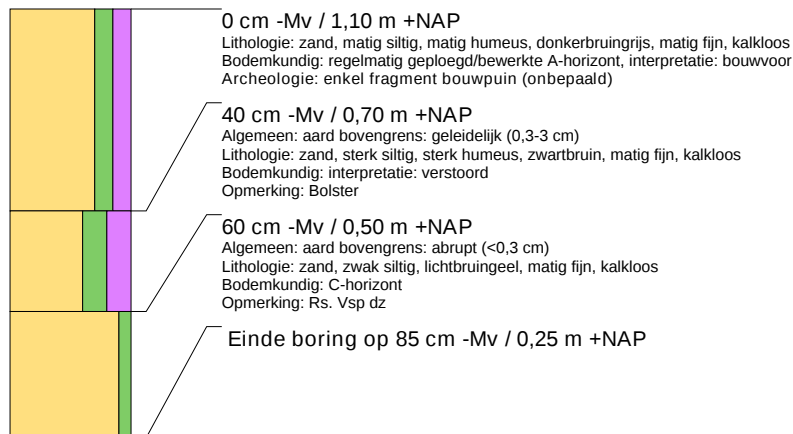
**boring: 12399-3**

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

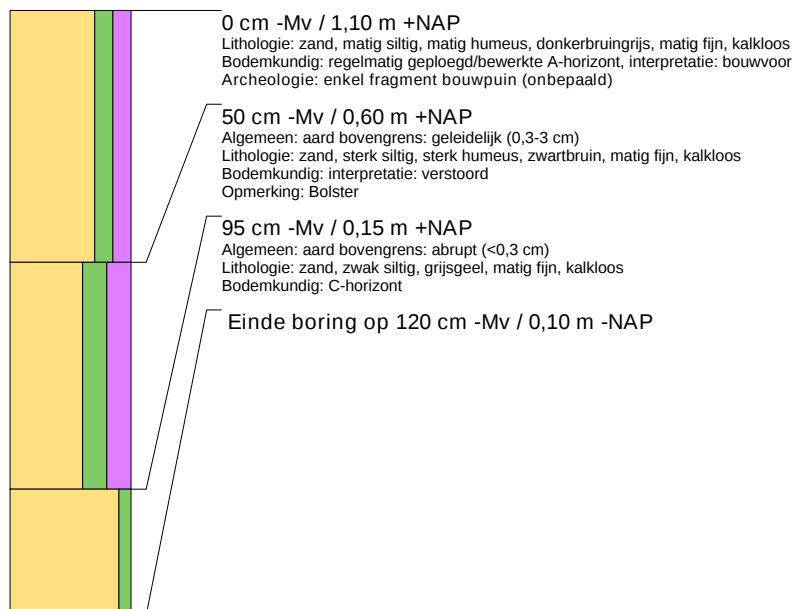


boring: 12399-4

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

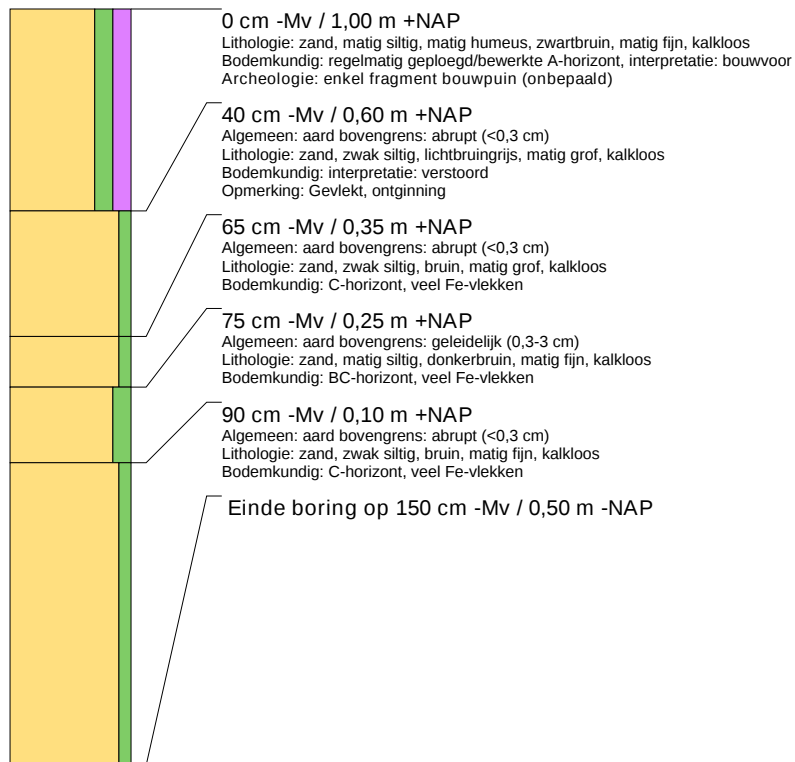
**boring: 12399-5**

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

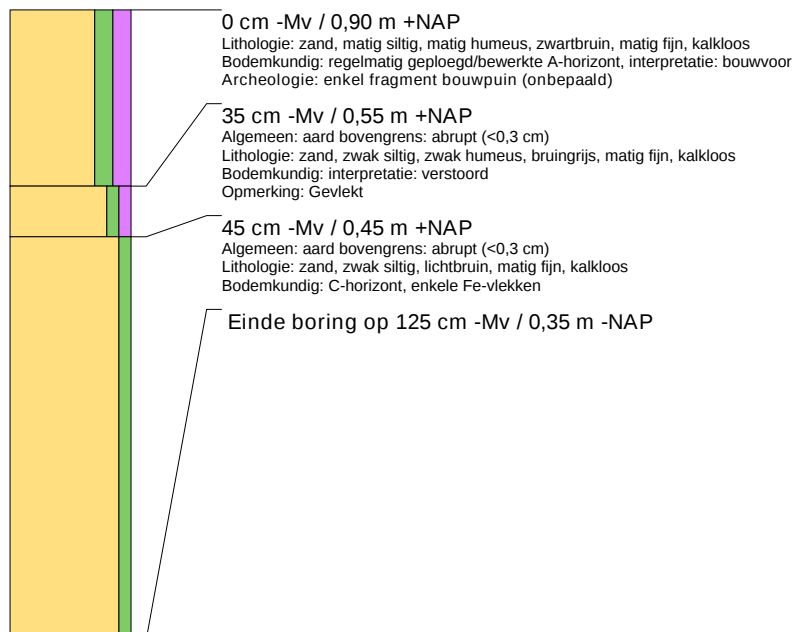


boring: 12399-6

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

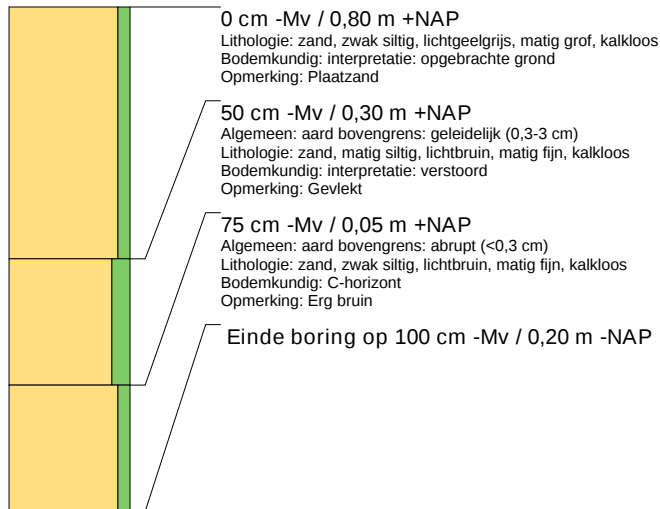
**boring: 12399-7**

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

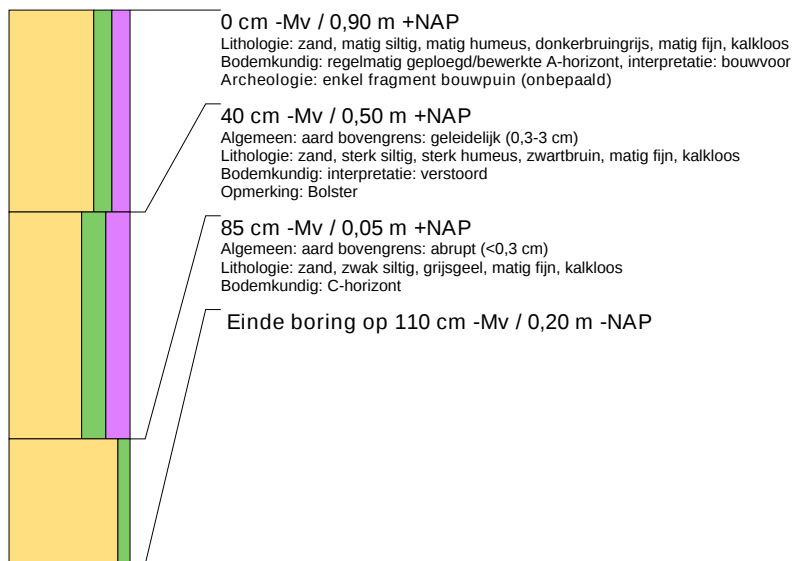


boring: 12399-8

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12399-9**

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv



boring: 12399-10

beschrijver: DV, datum: 8-10-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: De Bilt, plaatsnaam: Groenekan, opdrachtgever: Ecopart BV, uitvoerder: BAAC bv

