



BAAC

ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Gemeente Heusden Plangebied De Gorsen te Elshout

Archeologisch bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC Rapport V-16.0328

maart 2017

Auteur:

W.A. Bergman
E.A.M. de Boer


Status:

definitief



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): dhr. W.A. Bergman
mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.
Veldmedewerkers: dhr. W.A. Bergman
Cartografie: dhr. J. van Gestel.
Redactie: dhr. drs. J.F. van der Weerden
Copyright: BügelHajema Adviseurs te Amersfoort / BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Autorisatie (senior archeoloog): drs. J.F. van der Weerden  2-2-2017

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2017)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

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: deventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	18
2.3.1 Inleiding	18
2.3.2 Historie	18
2.3.3 Archeologie	21
2.4 Archeologische verwachting	24
3 Inventariserend veldonderzoek	27
3.1 Werkwijze	27
3.2 Veldwaarnemingen	28
3.3 Verkennend booronderzoek	29
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	29
3.3.2 Archeologische indicatoren	30
3.4 Archeologische interpretatie	30
4 Conclusie en aanbevelingen	31
5 Geraadpleegde bronnen	33
Bijlagen	37
Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorstaten




Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied De Gorsen te Elshout. Het plangebied maakt deel uit van de overgang van een dekzandrug naar een laagte, op de overgang van het dekzandgebied naar het riviergebied van de Maas. Vanaf het neolithicum is dit gebied geleidelijk bedekt geraakt met veen. Vanaf 1000 n.C. is het veengebied vanaf de oeverwal van de Oude Maas ontgonnen, waarbij op de oude dekzandrug een achterkade is aangelegd. Door de verbeterde ontwatering en mogelijk door veenwinning is het veen in de loop der eeuwen verdwenen. Als gevolg van verploeging van het restveen en plaggenbemesting is in het plangebied een (matig) dik humeus cultuurdek ontstaan, waardoor archeologische waarden tegen versterking beschermd zijn. Als gevolg van de verploeging zal de natuurlijke bodem naar verwachting in het cultuurdek zijn opgenomen. Gezien de eeuwenlange bedekking met veen zal de onderliggende bodem van oorsprong bestaan uit een veldpodzolgrond en/of een relatief natte gooreerd- of beekerdgrond. Op de achterkade is in de loop van de middeleeuwen het dorp Elshout ontstaan. Het uiterste noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van het uiterste zuidelijke deel van dit dorpslint en was in ieder geval in het begin van de 19^e eeuw in gebruik als tuin en boomgaard. Plaatselijk heeft in de loop van de 20^e eeuw bebouwing plaatsgevonden in het plangebied. Voor zover bekend gaat dit om kassen en schuren of loodsen, die over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en -omvang hebben (fundering op poeren). De verwachting is derhalve dat het archeologisch sporenniveau niet of nauwelijks is verstoord. In de omgeving van het plangebied zijn daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen, die dateren uit de steentijd en de late middeleeuwen B-nieuwe tijd.

Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen, nederzettingen, graven e.d.) uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Gezien de vermoedelijke veenbedekking geldt voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een lage verwachting. Voor het uiterste noordelijke deel van het plangebied geldt voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd een middelhoge verwachting voor archeologische waarden (perifere nederzettingen). Voor het zuidelijke deel geldt voor deze periode een lage verwachting, hoewel hier wel sporen van agrarische activiteiten uit deze periode zullen voorkomen.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een relatief laaggelegen gebied met fluvioperiglaciale afzettingen met hout- en plantenresten. De C-horizont is afgedekt met een matig dik tot dik cultuurdek. Het noordwestelijke deel van het plangebied is tot diep in de C-horizont verstoord. Gezien het zeer natte karakter van het gebied en de aangetroffen versterking, is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag voor alle perioden en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BügelHajema Adviseurs heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied De Gorsen te Elshout. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwbouwwijk in het gebied te realiseren. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.¹ De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem (tot minimaal 80 cm –mv oftewel de vorstvrije diepte), 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.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak² 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 bodemverstoringende 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 conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3³ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

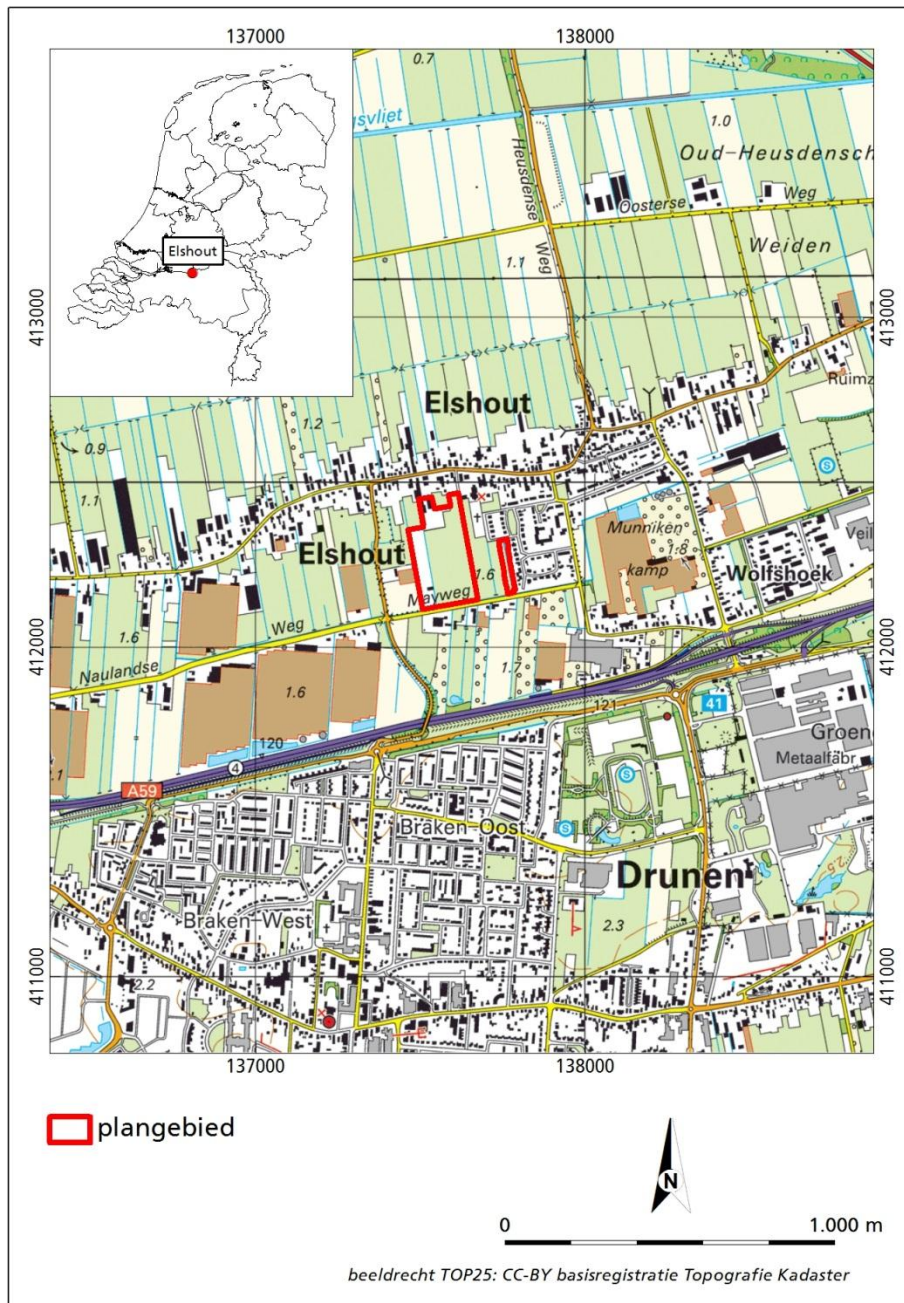
¹ Schriftelijke mededeling dhr. N. Geurts (BügelHajema) 28 oktober 2016.

² Bergman 2016.

³ CCvD 2013.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt direct ten zuiden van het dorpslint van Elshout in de gemeente Heusden. Het plangebied wordt omgrensd door bebouwing langs de Kerkstraat in het noorden en de Mayweg in het zuiden. De oppervlakte bedraagt circa 5,4 ha, waarbij het westelijke deelgebied circa 5 ha omvat en het oostelijke deelgebied 0,4 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Heusden
Plaats:	Elshout
Toponiem:	De Gorsen
Datum opdracht:	13 december 2016
Datum veldwerk:	1 februari 2017
Datum conceptrapportage:	2 februari 2017
Datum definitief rapport	30 maart 2017
BAAC-projectnummer:	V-16.0328
Coördinaten:	137.614/412.468 137.785/412.165 137.507/412.115 137.493/412.449
Kaartblad:	44H
Oppervlakte:	5,4 ha (westelijke deelgebied 5,0 ha, oostelijk deelgebied 0,4 ha)
Datering:	Steentijd, late middeleeuwen-nieuwe tijd
ARCHIS-zaakidentificatienr.:	4029420100
AMK-terrein:	N.v.t.
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs Contactpersoon: dhr. N. Geurts
Bevoegde overheid:	Gemeente Heusden
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

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 Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Daarnaast is contact opgenomen met de lokale heemkundekring Onsenoort. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude kadastrale en topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuzetheorieën 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 ontwikkeling

Het plangebied ligt op de noordelijke rand van het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk.⁴ De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordoosten liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst. Ten noorden van het plangebied bevindt zich het rivierenlandschap van de Maas.

In het Vroeg-Pleistoceen en het begin van het Midden-Pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien⁵ gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviaatiele sedimentatie in de slenk.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laat-pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale

⁴ Buitenhuis *et al.* 1991.

⁵ Zie bijlage 2 voor een overzicht van de geologische perioden.

afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Brabants leem is in perioden met permafrost⁶ ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) werd zo het *Oudere dekzand* als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het *Oudere dekzand* is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde *Laag van Beuningen*, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen⁷, kan onderscheid worden gemaakt in het *Ouder dekzand I* en *II*.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiwing een meer lokaal karakter had en het zogenaamde *Jonger dekzand* werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen⁸ zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde *Laag van Usselo* bevindt zich tussen het *Jonger dekzand I* en het *Jonger dekzand II*¹⁰.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuiwingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Onder invloed van het mildere klimaat kon ook op grote schaal bodemvorming plaatsvinden.¹¹

Als gevolg van de afsmelting van het landijs en de daarmee gepaard gaande zeespiegelstijging vond echter tevens een vernatting van de lager gelegen dekzandgebieden plaats. Onder invloed van natte omstandigheden ontstond vanaf het Atlanticum (d.w.z. ongeveer het Neolithicum) een moerassig milieu waarin veen gevormd is. Na verloop van tijd ontstond veenmosveen dat zich, onafhankelijk van de grondwaterstand, in zuidelijke richting tegen de hogere Brabantse zandgronden op uitbreidde. Vermoedelijk zijn daarbij na de ijzertijd ook de hoger gelegen dekzandruggen met veen bedekt. Pas vanaf circa 1000 n.C.

⁶ Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

⁷ Een zogenaamde *desert pavement*.

⁸ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

⁹ Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

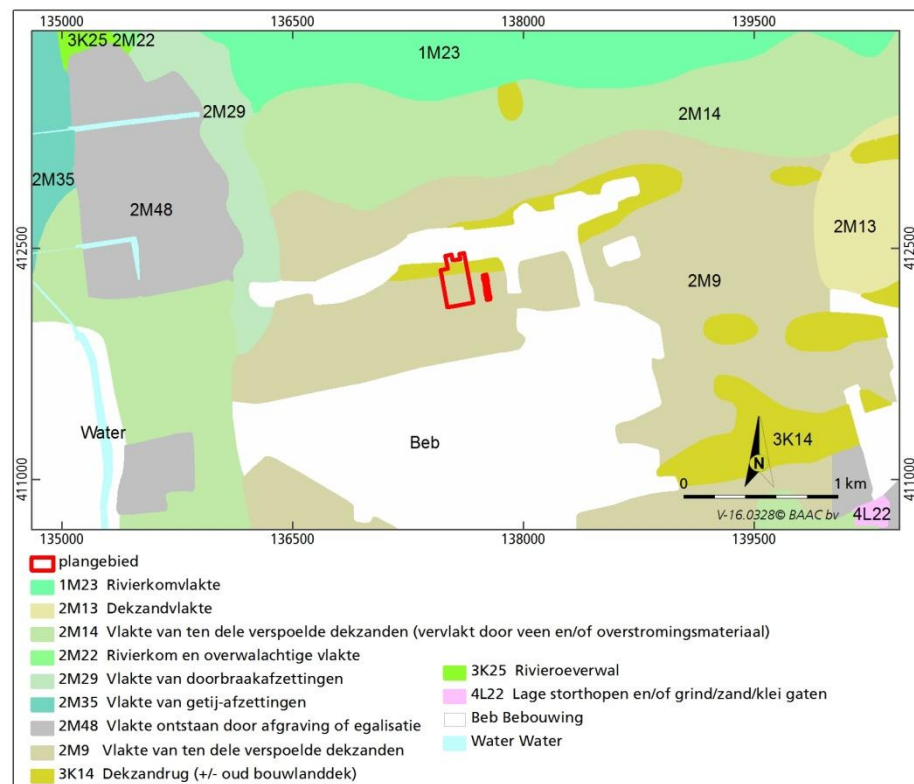
¹⁰ Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

¹¹ Buitenhuis *et al.* 1991, Teunissen van Manen 1985, Bisschops, Broertjes & Dobma 1985, Berendsen 2004.

kwam het pleistocene reliëf als gevolg van de ontginning van het gebied weer aan het oppervlak te liggen.¹²

Als gevolg van dijkdoorbraken van de (Oude) Maas¹³, die na de bedijking in de dertiende eeuw veelvuldig zijn opgetreden, zal ook het plangebied regelmatig zijn overstroomd. Bij een dijkdoorbraak werd een diep gat, een zogenaamd wiel of waal, uitgekolkt. Het materiaal afkomstig uit het gat werd als zogenaamde overslaggrond waaiervormig achter het wiel afgezet. Overslaggronden bestaan over het algemeen uit een mengsel van klei en zand, soms vermengd met grind (afhankelijk van de aard en samenstelling van de oorspronkelijke ondergrond). De nieuwe, herstelde dijk werd meestal om het wiel heen gelegd, waardoor de dijk een sterk kronkelend verloop kreeg. Verder van de dijkdoorbraak af zal door het overstromingswater fijner (kleiig) materiaal zijn afgezet.¹⁴

Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland ligt het plangebied op de noordelijke rand van een gebied met fluvioperiglaciaire afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Laagpakket van Wierden; Formatie van Boxtel, kaarteenheid Bx6) voor. Ten noorden van het plangebied bevinden zich rivierafzettingen, die bestaan uit rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop; kaarteenheid Ec2).¹⁵



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied (in rood) op een uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland (Geomorfologische kaart 2008).

¹² Buitenhuis 1989; Stiboka 1969.

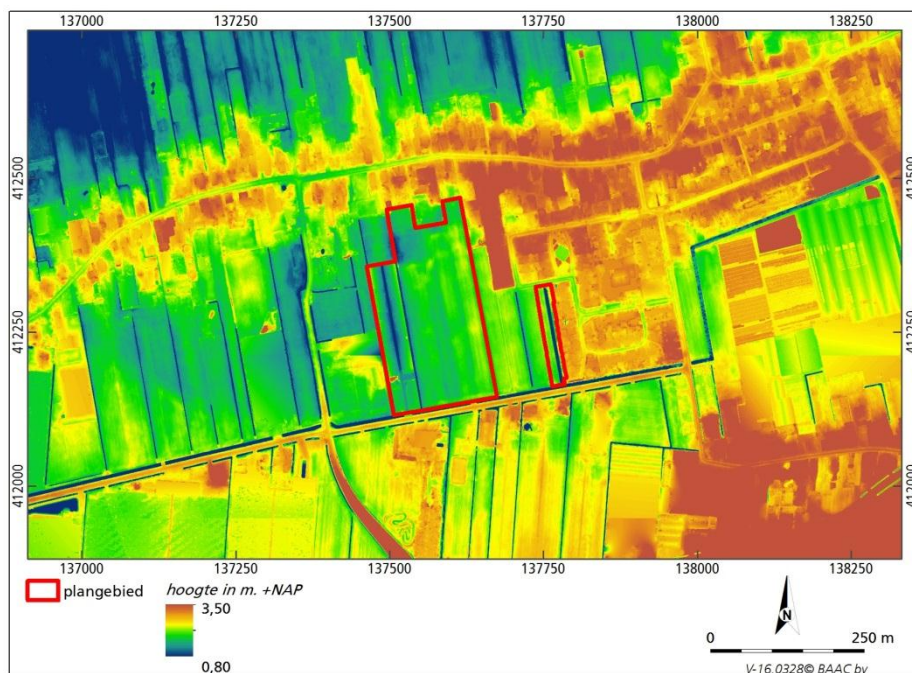
¹³ Het plangebied ligt op circa 1 km ten zuiden van de Hedikhuizensche Maas; een oude riviermeander van de Maas, die al in 1474 is doorgegraven.

¹⁴ Cohen *et al.* 2012.

¹⁵ Geologische overzichtskaart 2010.

Volgens de boringen uit het DINOlaket komt er in de omgeving van het plangebied matig fijn zand voor.¹⁶

Op de geomorfologische kaart (zie figuur 2.1) is het noordelijke deel van het westelijke deelgebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van de kartering van het zuidelijke deel en de omringende gebieden blijkt dat de noordelijke helft van het westelijke deelgebied deel uitmaakt van een *dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaartenheid 3K14). Het zuidelijke deel en het oostelijke deelgebied ligt in een *vlakte van ten dele verspoelde dekzanden* (kaartenheid 2M9).¹⁷



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied (in rood) op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2 2017).

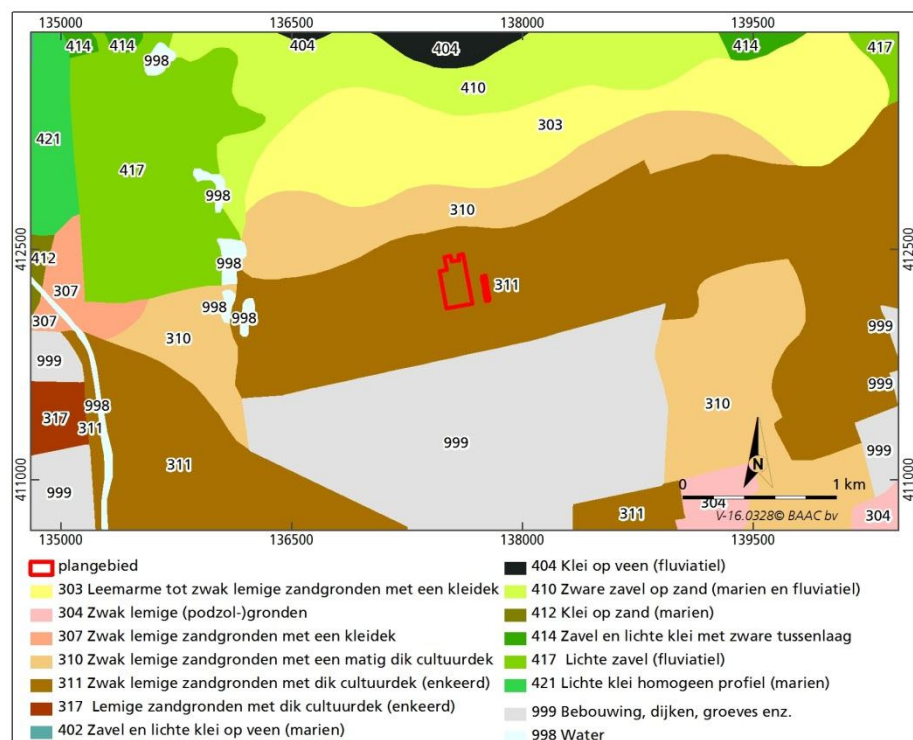
Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie figuur 2.2) is te zien dat het plangebied globaal gezien deel uitmaakt van een gebied dat sterk in noordelijke richting afhelt. Het hoogteverloop rondom het plangebied is sterk beïnvloed is door de aanwezige bebouwing. De erven ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied zijn opgehoogd, waardoor het terrein op 1,7 à 1,9 m +NAP ligt en het natuurlijke reliëf vermoedelijk versterkt is. Desondanks is te zien dat het plangebied op de oostelijke rand van een laagte ligt, waarbij het terrein afhelt van 1,6 m +NAP in het oostelijke deel naar 1,1 m +NAP in het noordwestelijke deel van het plangebied. In het gebied zijn een aantal brede sloten aangelegd, waardoor het terrein plaatselijk verdiept is.¹⁸ Voor zover bekend hebben in het verleden geen ontgroningen of andere grootschalige bodemverstoringen, zoals saneringen, plaatsgevonden in of direct grenzend aan het plangebied.¹⁹

¹⁶ DINOlaket 2017, boring B44H0084 en B44H0827.

¹⁷ Geomorfologische kaart 2008.

¹⁸ AHN2 2017.

¹⁹ Ontgroningen 1950-1997 2007; AHN2 2017; Bodemloket 2017.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (Alterra 2013).

Op de bodemkaart van Nederland is het noordelijke deel van het plangebied vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd. Het zuidelijke deel van het plangebied is gekarteerd als een gebied met een associatie van *hoge bruine enkeerdgronden* (kaartenheid bEZ21) met *gooreerdgronden* (kaartenheid pZn21), die zijn ontstaan in *leemarm en zwak lemig fijn zand* met grondwatertrap IV (in figuur 2.3 is dit aangegeven als kaartenheid 311).²⁰ Aan de noordzijde van de bebouwde kom, op circa 200 m ten noorden van het plangebied, bevinden zich *overslaggronden*.

Hoge bruine enkeerdgronden worden gekenmerkt door een 60 à 70 cm dikke, (zeer) donker grijsbruine, humushoudende bovengrond, het esdek, dat zwak lemig is en een vrij hoog lutumgehalte heeft. Een esdek ontstaat door het eeuwenlang opbrengen van materiaal uit de potstal. In dit geval zou ook verploeging van (rest)veen kunnen hebben bijgedragen aan het ontstaan van een dikke humeuze bovengrond. De bruine kleur van het esdek is terug te voeren op de herkomst van de gebruikte plaggen. Hiervoor zijn over het algemeen kleihoudende plaggen gebruikt die voorkomen in de nabijheid van de rivierkleigronden. De kleibijmenging zou echter ook afkomstig kunnen zijn van de vroegere overstromingen van de Maas, waarna door diepe grondbewerking en/of intensieve bioturbatie, eventueel in combinatie met plaggenbemesting, een dik homogeen dek is ontstaan. Indien de humeuze bovengrond dunner is dan 50 cm, spreekt men van gooreerdgronden.²¹

²⁰ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 45W) 1984.

²¹ De Bakker & Schelling 1989; Stiboka 1969; Spek 2004.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied ligt op de rand van het zuidelijke zandgebied naar het noordelijk gelegen riviergebied en maakte lange tijd deel uit van een nat veengebied, waarvan het veen tegen de hoger gelegen zandgronden was opgegroeid. De eerste bewoning van dit gebied vond over het algemeen plaats op de zuidelijke oeverwal van het Oude Maasje. Uit archeologische vondsten in de omgeving lijkt echter niet uit te sluiten dat ook de hogere delen van de dekzandruggen in het veengebied geschikt waren voor bewoning (zie paragraaf 2.3.3). De ontginning van veengebied vond (vanaf ongeveer 1000 n.C.) plaats door vanaf de oeverwal van het Oude Maasje 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 mogelijk gedeeltelijk ook door moertering (turfwinning), klonk het veen in. Om het cultuurland te beschermen tegen overstromingswater van de rivier, water van de aangrenzende veenontginningen en van de zuidelijk gelegen onontgonnen veen- en zandgebieden werden kaden aangelegd.

Wanneer het bouwland te laag kwam te liggen, werd een nieuw, zuidelijker gelegen 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 zuidelijke richting naar het nieuwe bouwland. De oude achterkade werd hierdoor het nieuwe bebouwingslint. Elshout ligt aan een dergelijke achterkade. Door de voortgaande ontginningen verdween al het veen en kwam het pleistocene reliëf aan het oppervlak te liggen.

Als gevolg van de daling van het maaiveld ondervond men in steeds sterkere mate overlast van het (rivier)water en vonden dijkdoorbraken en overstromingen plaats. Om dit te voorkomen is daarom de Beerse overlaat aangelegd. Dit bleek niet voldoende, waarna in 1766 de Baardwijkse overlaat is aangelegd op de grens van Holland en Staats-Brabant (de zogenaamde limietscheiding). Het water stroomde bij Bokhoven over de zogenaamde Bokhovense Overlaat, een verlaagde gedeelte in de dijk, om vervolgens langs de Hoge Maasdijk en de Heidijk via een overlaat tussen Drunen en Elshout aan de oostzijde en Baardwijk aan de westzijde naar het Oude Maasje af te stromen. Voor de aanleg van de overlaat werden zowel de Baardwijkse Zeedijk aan de noordzijde als de Meerdijk aan de zuidzijde geslecht, waardoor het langgerekte akkergebied met aaneengesloten bebouwingslinten (de zogenaamde Langstraat) in tweeën werd gedeeld. Desondanks bleven dijkdoorbraken plaatsvinden, zoals in 1740, 1775, 1795, 1799 en 1809, waarbij groten delen van het gebied, waaronder Elshout, overstromden.²²

2.3.2 Historie

Het plangebied maakte in de 18^e eeuw en het begin de 19^e eeuw deel uit van een groot akkergebied dat was verkaveld in smalle, langgerekte percelen en werd omgeven door dijken, waaronder de *Elshoutse Zeedijk* aan de westzijde, de *Drunensche Dijk* aan de zuidzijde en de *Hooge Maasdijk* aan de oostzijde. Deze dijken moesten het akkergebied beschermen tegen het Maaswater van de Baardwijkse Overlaat. Als gevolg van diverse dijkdoorbraken had de *Oudheusdensche Dijk*, die zich op ruim een kilometer ten westen van het

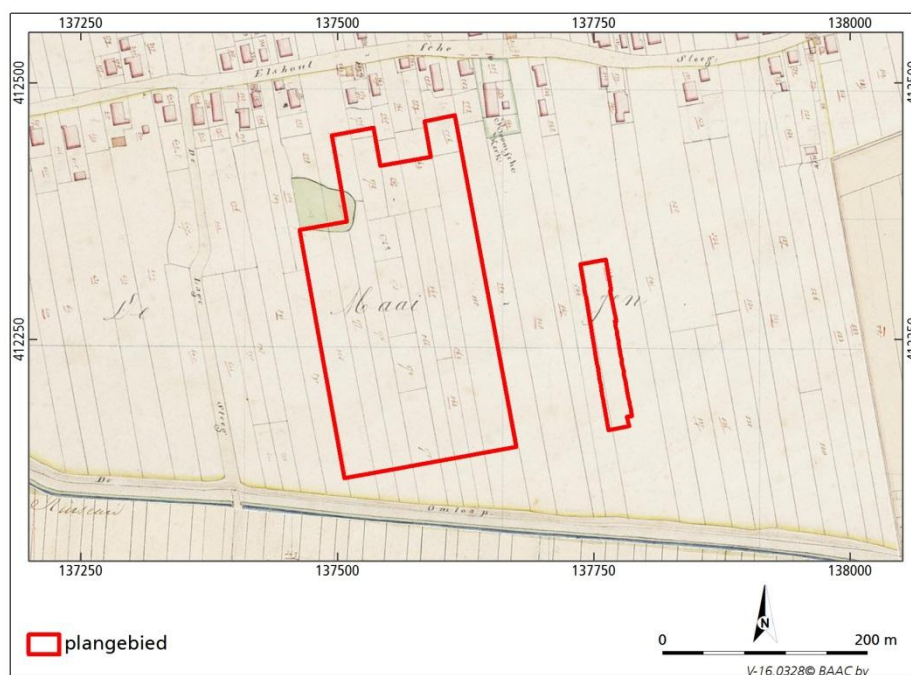
²² Renes, in Harbers 1990; De Bont 1989; De Bont 1993.

plangebied bevindt, een sterk slingerend verloop met aan weerszijden diverse wielen of dijkdoorbraakkolken.

Het akkergebied werd doorsneden door langgerekte min of meer noordoost-zuidwest georiënteerde wegen, waaronder de *Elshoutsche Steeg* (de huidige Kapelstraat-Kerkstraat), waarlangs zich de bebouwing van *Elshout*, *De Hoeven* en *Haarsteeg* bevond. Het plangebied lag direct ten zuiden van het bebouwingslint van *Elshout*, waarbij zich op circa 25 m ten noordoosten van het plangebied de *Roomse Kerk* bevond. Deze (schuur)kerk dateert uit 1687. De oude parochiekerk (voorheen kapel) lag meer westelijk (bij de kruising met *De Omloop*).

Het plangebied was zelf onbebouwd (zie figuur 2.4), waarbij zich in het uiterste noordelijke deel van het plangebied nog wel enkele tuinen en boomgaarden van het dorp lagen. Op ruim 1 kilometer ten zuiden van het plangebied lag evenwijdig aan dit bebouwingslint het bebouwingslint van *Drunen*, *Nieuwkuijk* en *Vijfhoeve*.

Tussen de twee bebouwingslinten bevond zich nog een dijk, *De Omloop* (een deel van de huidige Scheidingstraat), met daarlangs de *Scheilooop*. Deze oude achterkade lag op circa 20 m ten zuiden van de zuidwestelijke punt van het plangebied en vormde tot 1789 de scheiding tussen Brabant en het Graafschap Holland. Hierna werd de grens verlegd naar de Maas. Het gebied tussen *De Omloop* en het dorpslint van Elshout stond bekend als *De Maaijen*. In dit gebied, langs de noordwestgrens van het plangebied, bevond zich een *waterkolk*.²³ Mogelijk is dit waterlichaam het gevolg van de dijkdoorbraak van 1809.

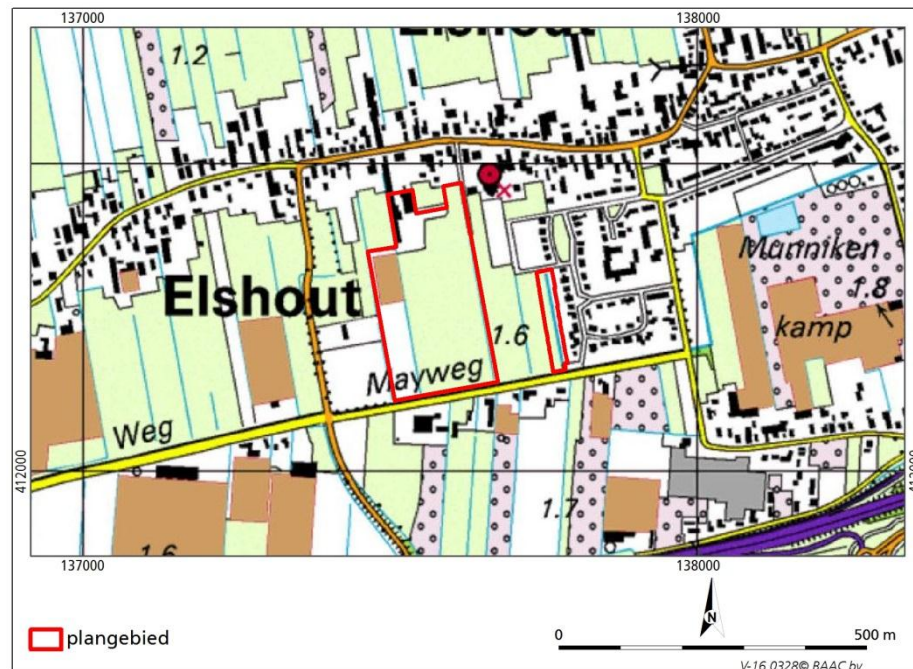


Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

In de loop van de 19^e en 20^e eeuw veranderde er weinig aan het plangebied en de directe omgeving. Het waterlichaam is in de loop van de 19^e eeuw

²³ Le Fèvre & Draack 1741; Kadasterkaart (minuutplan en OAT) 1811-1832.

is gesloopt.³¹ Het plangebied is momenteel onbebouwd en grotendeels in gebruik als akker. Het oostelijke deelgebied is in gebruik als grasland en wordt doorsneden door een brede sloot (zie figuur 3.1).³²



Figuur 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart uit het 2008 (Topotijdreis 2017, kaart 2008).

2.3.3 Archeologie

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart (zie figuur 2.7). Het uiterste noordelijke deel van het plangebied behoort, vanwege de aanwezigheid van het dorpslint van Elshout, tot een gebied met archeologische waarde (dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2). Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemverstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -mv. Ten zuiden hiervan bevindt zich, vanwege de ligging op een dekzandrug een strook met hoge verwachting (dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3). Hiervoor geldt dat bij bodemverstoringen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Een deel van de dekzandrug heeft, vermoedelijk als gevolg van mogelijke verstoringen, een middelhoge verwachting. Aan de rest van het plangebied is, vanwege de ligging in een dekzandvlakte, gekarteerd als een gebied met een middelhoge verwachting (dubbelbestemming Waarde - Archeologie 4). Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemverstoringen groter dan 5000 m² en dieper dan 50 cm -mv. Delen van dit gebied, die in het verleden zijn bebouwd, hebben geen dubbelbestemming.³³

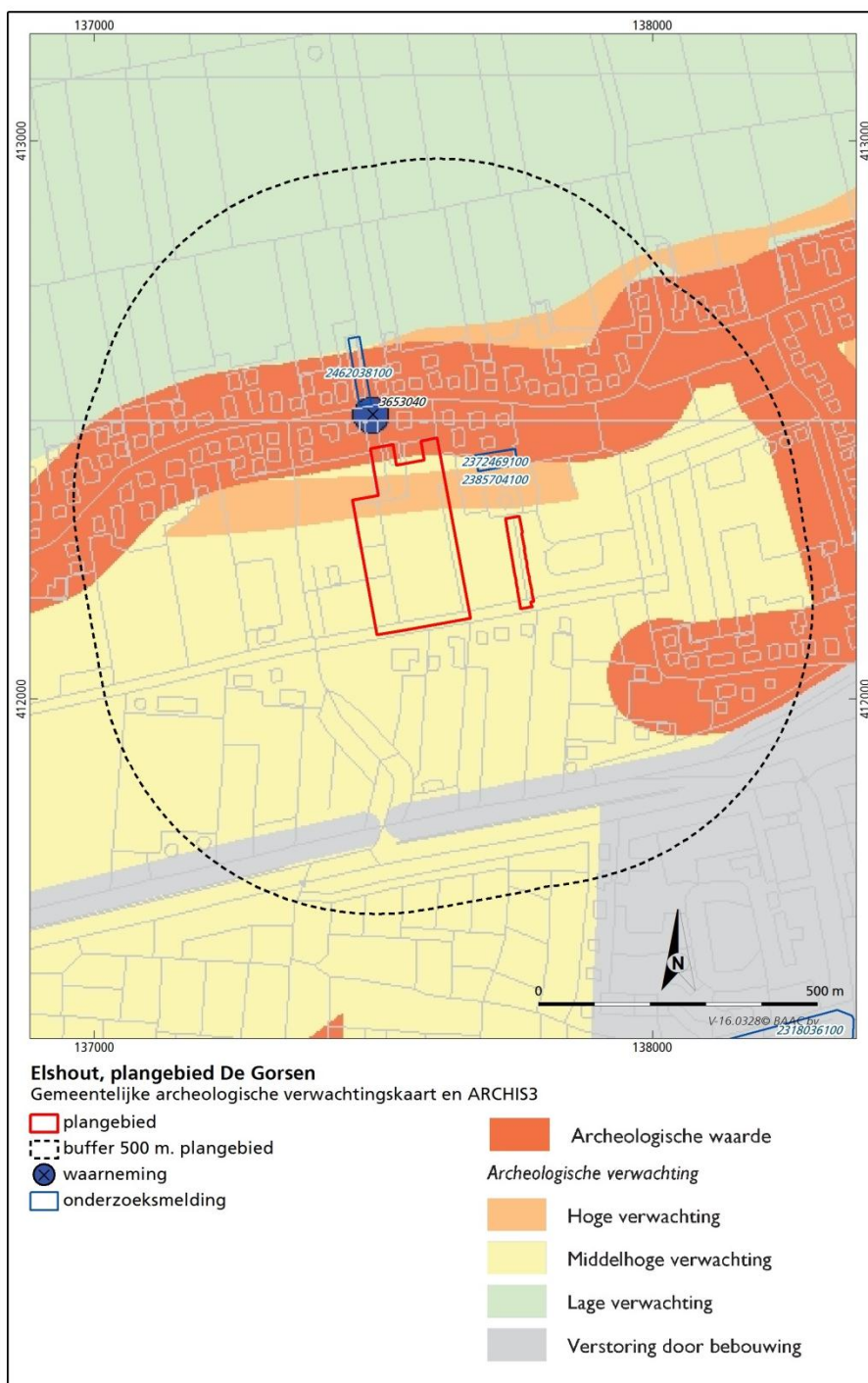
Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de

³¹ Topotijdreis 2017, kaart 2012.

³² ArcGISonline 2017.

³³ Hessing *et al.* 2013; Gemeente Heusden 2016.

database van de RCE, ARCHIS III, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa 500 meter enkele archeologische vondsten en onderzoeken bekend.³⁴ Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. Binnen een straal van 500 meter zijn geen archeologische monumenten aangewezen.



Figuur 2.7 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeken en ARCHIS-waarnemingen (Hessing *et al.* 2011, ARCHIS III 2017).

³⁴ Een informatie aanvraag bij de heemkundekring Onsenoort heeft geen aanvullende informatie opgeleverd (email 17 januari 2017).

In 1981 is vrijwel direct ten noorden van het plangebied, in het dorpslint van Elshout, door een particulier een Flint-Ovalbeil uit het midden-Neolithicum B tot laat-Neolithicum A gevonden (ARCHIS-vondstlocatie 2774204100).

In 2014 heeft Transect ten noorden hiervan aan de Kerkstraat 18 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2462038100). De onderzoeksmelding is alleen in de downloadbare database geregistreerd en niet in de online database. Vermoedelijk is het onderzoek nog niet afgemeld. In de ruimtelijke onderbouwing van het perceel wordt vermeld dat op basis van de resultaten van het veldonderzoek aan het zuidelijke deel van het toenmalige plangebied (d.w.z. het oude bebouwingslint) een middelhoge verwachting was toegekend en aan het noordelijke deel een lage verwachting. Geadviseerd was om bij grondwerkzaamheden in het gebied met een middelhoge verwachting aanvullend archeologisch onderzoek te laten plaatsvinden, terwijl er in het gebied met een lage verwachting geen vervolgonderzoek werd geadviseerd.³⁵

In 2012 heeft BAAC bv voor het gebied aan de Graaf van Albrechtstraat op circa 50 m ten oosten van het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2372469100). Op basis van het bureauonderzoek was aan het plangebied een verwachting toegekend voor archeologische waarden uit het laat-Paleolithicum tot en met het vroeg-Neolithicum en de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het gebied lag in het begin van de 19^e eeuw direct ten zuiden van het dorpslint van Elshout en was in gebruik als bouwland. Bij het booronderzoek is een 75 à 90 cm dikke humeuze bovengrond met fragmenten baksteen, dakpan en glas aangetroffen met direct daaronder (via een scherpe overgang) de C-horizont. In de basis van het plaggendek bevonden zich roestvlekken. Een dergelijk bodemprofiel is kenmerkend voor een dorpskern. Op basis van deze gegevens is derhalve een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.³⁶

In hetzelfde jaar is vervolgens door BAAC op deze locatie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij één sleuf is aangelegd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2385704100). Bij het onderzoek bleek dat in het gebied een circa 30 cm dikke donkergrijsbruine humeuze bouwvoor aanwezig is met daaronder een 45 cm dikke, witgeel tot lichtbruin gevlekte, donkergrijsbruine Aa-horizont. Direct hieronder bevond zich, vanaf 0,7 à 0,9 m +NAP, de C-horizont, die bestond uit (gelaagd), geelwit tot grijswit, matig grof zand met ijzervlekken. De grijswitte kleur en ijzervlekken (hydromorfe kenmerken) wijzen op relatief natte omstandigheden. Hoewel de natuurlijke bodem was verploegd, was het archeologisch sporenniveau grotendeels intact. Aan de basis van het humeuze dek waren spitsporen zichtbaar. In het vlak waren greppels, spitsporen, grondverbeteringsporen en kuilen zichtbaar, die dateren uit de nieuwe tijd en mogelijk (deels) uit het einde van de late middeleeuwen. In de sporen was baksteenpuin aanwezig en één fragment roodbakend aardewerk uit de periode 1350-1550 n.C. De sporen hebben betrekking op de bewerking van het land aan het einde van de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze vindplaats is niet als behoudenswaardig aangeduid en er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.³⁷

³⁵ Cuijpers 2016.

³⁶ Bergman 2012.

³⁷ De Winter 2013.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van de overgang van een dekzandrug naar een laagte op de overgang van het dekzandgebied naar het riviergebied van de Maas. Vanaf het neolithicum is dit gebied geleidelijk bedekt geraakt met veen. Vanaf 1000 n.C. is het veengebied van de oeverwal van de Oude Maas ontgonnen, waarbij op de oude dekzandrug een achterkade is aangelegd. Door de verbeterde ontwatering en mogelijk door veenwinning is het veen in de loop der eeuwen verdwenen. Als gevolg van verploeging van het restveen en plaggenbemesting is in het plangebied een (matig) dik humeus cultuurdek ontstaan, waardoor archeologische waarden tegen versterking beschermd zijn. Als gevolg van de verploeging zal de natuurlijke bodem naar verwachting in het cultuurdek zijn opgenomen. Gezien de eeuwenlange bedekking met veen zal de onderliggende bodem van oorsprong bestaan uit een veldpodzolgrond en/of een relatief natte gooreerd- of beekerdgrond.

Op de achterkade is in de loop van de middeleeuwen het dorp Elshout ontstaan. Het uiterste noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van het uiterste zuidelijke deel van dit dorpslint en was in ieder geval in het begin van de 19e eeuw in gebruik als tuin en boomgaard. Plaatselijk heeft in de loop van de 20^e eeuw bebouwing plaatsgevonden in het plangebied. Voor zover bekend gaat dit om kassen en schuren of loodsen, die over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en -omvang hebben (fundering op poeren). De verwachting is derhalve dat het archeologisch sporenniveau als gevolg hiervan niet of nauwelijks is verstoord.

In de omgeving van het plangebied zijn daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen, die dateren uit de steentijd en de late middeleeuwen B-nieuwe tijd.

Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen, nederzettingen, graven e.d.) uit het laat-paleolithicum tot en met het Neolithicum (zie figuur 2.8). Gezien de vermoedelijke veenbedekking geldt voor de periode vanaf het Neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een lage verwachting. Voor het uiterste noordelijke deel van het plangebied geldt voor de periode de late middeleeuwen en nieuwe tijd een middelhoge verwachting voor archeologische waarden (perifere nederzettingen). Voor het zuidelijke deel geldt voor deze periode een lage verwachting, hoewel hier wel sporen van agrarische activiteiten uit deze periode zullen voorkomen.



Figuur 2.8 Specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek.



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 de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn zo 34 boringen gezet in een regelmatig verspringend grid van 40 bij 50 m. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 65 cm -mv en maximaal 140 cm -mv. De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.³⁸

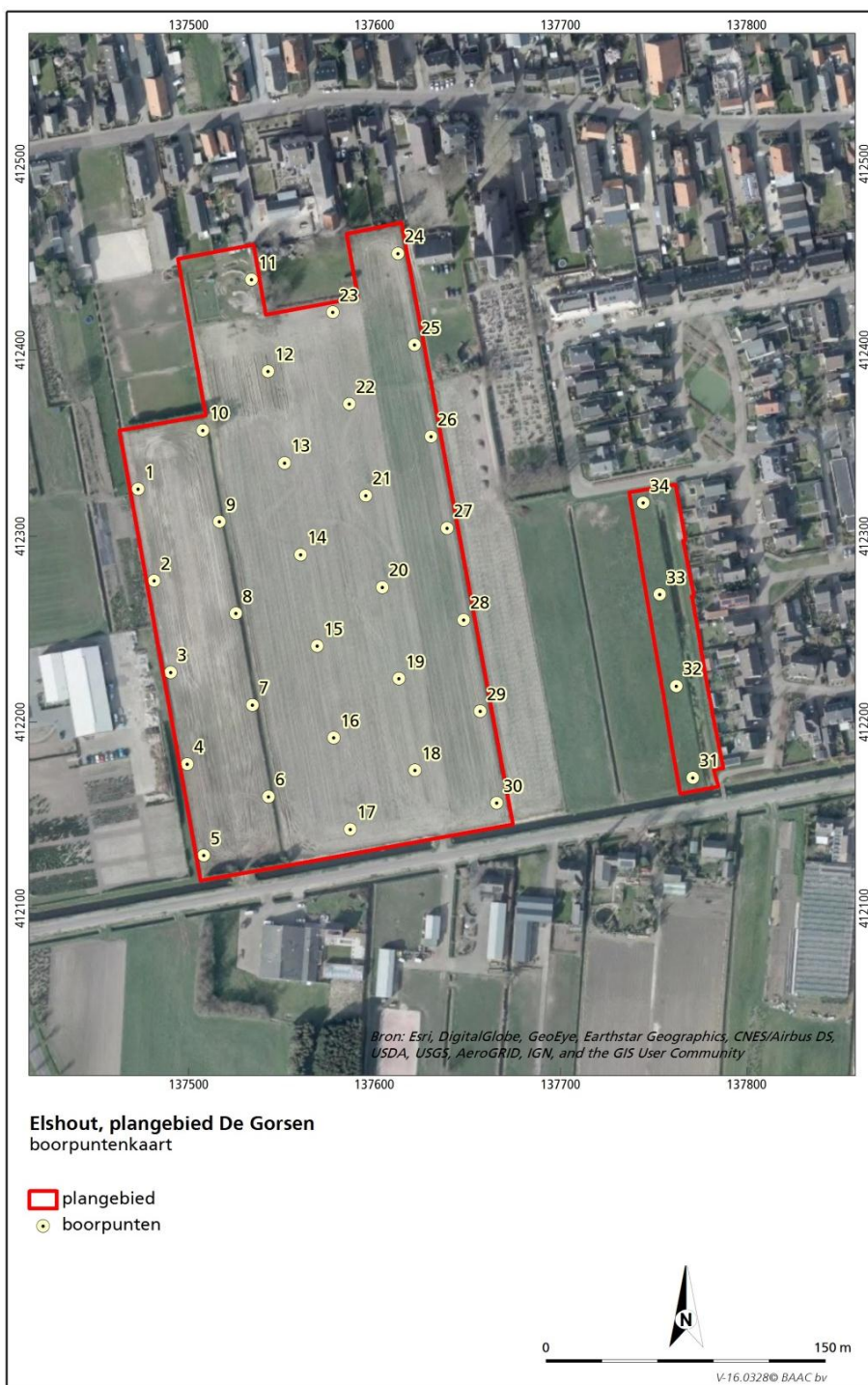
Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, 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 lithologisch³⁹ en bodemkundig⁴⁰ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 1 februari 2017. 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).

³⁸ AHN2 2015.

³⁹ Bosch 2007.

⁴⁰ De Bakker & Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als (braakliggende) akker en weiland. Aan het oppervlakte waren 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 vanaf boring 5 in noordoostelijke richting (foto: W.A. Bergman).

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied oorspronkelijk een sterker geaccidenteerd reliëf had, dan tegenwoordig aan het oppervlakte zichtbaar is. De lagere delen van het terrein zijn meer opgehoogd dan de hogere delen, waardoor de dikte van de humeuze bovengrond varieert van 30 tot 100 cm met uitschieters naar meer dan 140 cm.

Centraal in het plangebied bevindt zich een zone (boringen 3-5, 9, 14, 15, 18-21, 24, 25, 31 en 32) waar de humeuze bovengrond over het algemeen het dikste is. Hier bestaat de bodem over het algemeen uit een 60 tot 100 cm dikke matig humeuze bovengrond (sterk siltig, matig fijn zand), die is opgebouwd uit een 20 tot 40 cm dikke matig humeuze, donkergrijsbruine tot donkerbruingrijze bouwvoor (Aap-horizont), gevolgd door een matig humeuze, donkergrijze Aa-horizont. Plaatselijk bevindt zich tussen deze twee lagen een derde laag, die bestaat uit zwak humeus, bruingrijs, sterk siltig zand. In de humeuze bovengrond bevonden zich al roestvlekken. Direct onder de humeuze bovengrond bevindt zich de C-horizont, die bestaat uit licht(bruin)grijs matig siltig, matig gesorteerd matig grof zand. De top van de C-horizont bevindt zich op een diepte van over het algemeen 0,3 tot 0,7 m +NAP. In de C-horizont bevinden zich, over het algemeen onder een relatief 'schone' laag, humeuze vlekken, planten- en houtresten. Deze afzettingen zijn als fluvioperiglaciale afzettingen geïnterpreteerd. Aan de top van de C-horizont bevinden zich nog roestvlekken. Dieper is de ondergrond gereduceerd. De grondwaterspiegel bevond zich ten tijde van het veldonderzoek op circa 70 cm –mv.

Aan de noordzijde van deze zone bevinden zich drie boringen (boringen 10-12) waar eveneens sprake is van een dikke humeuze bovengrond (minimaal 90 cm

dik). In twee boringen (boringen 11 en 12) stuikte de boor zelfs op een diepte van 110 à 140 cm –mv voordat de onverstoorte C-horizont werd bereikt. De humeuze bovengrond bevat hier (recent) antropogeen materiaal, zoals beton- en mortelresten. Hieruit is de conclusie getrokken dat dit deel van het plangebied (diep) verstoord is.

Rondom deze natte en verstoorte zones bevinden zich iets hoger gelegen gebieden (boringen 1, 2, 6-8, 13, 16, 17, 22, 23, 26-30, 33 en 34). De humeuze bovengrond was hier 25 tot 50 cm dik en bestond uit matig humeus, donkerbruingrijs tot donkergrijsbruin, sterk siltig zand. Direct hieronder bevindt zich de C-horizont, die bestaat uit (licht)blauwgrijs tot geelgrijs, matig gesorteerd, matig grof zand. De top van de C-horizont bevindt zich op 0,85 à 1,15 m +NAP. De C-horizont was in het westelijke deel geheel gereduceerd. In het oostelijke deel was in de C-horizont sprake van veel roestvlekken (oxidatie-reductiezone). Dit betekent dat, ondanks dat deze gebieden een iets hogere ligging hebben, ze desondanks een zeer nat karakter hadden.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. In de humeuze bovengrond is, in het noordelijke deel van het plangebied, uitsluitend recent antropogeen materiaal, zoals beton- en mortelfragmenten aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied maakt deel uit van een relatief laaggelegen gebied met fluvioperiglaciale afzettingen. Het gebied had een licht geaccidenteerd reliëf met een afwisseling van zeer laag gelegen en iets minder laag gelegen zones. In de loop van het Holoceen heeft zich hier een veen gevormd dat over de iets hogere delen is heen gegroeid. Met de ontginning in de late middeleeuwen is het veen afgegraven en geoxideerd, waardoor de pleistocene ondergrond aan het oppervlakte is komen te liggen en er tegenwoordig geen veenresten meer aanwezig zijn. Het gebied is vervolgens ontgonnen, waardoor een donkergrijze verploegde laag is ontstaan. De laagste delen van het landschap zijn vervolgens vrij snel opgehoogd met lichtbruingrijs zand. Vervolgens heeft in het plangebied plaggenbemesting plaatsgevonden, waardoor op de hoge delen een matig dikke en in de lagere delen een dikke humeuze, donkergrijsbruine tot donkerbruingrijze bovengrond is ontstaan. Deze bodem kan geclassificeerd worden als beekerd-/gooreerdgronden en lage enkeerdgronden. Het noordelijke deel van het plangebied is in de tweede helft van de 20^e eeuw bebouwd geraakt, waardoor de bodem hier tot diep in de C-horizont is verstoord.

Op basis van deze resultaten wordt de archeologische verwachting voor het hele plangebied bijgesteld naar laag voor alle perioden.



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 veldonderzoek⁴¹:

Bureauonderzoek:

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

In het plangebied zijn tot op heden geen archeologische resten bekend. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden aangetroffen, die dateren uit de steentijd en de late middeleeuwen B-nieuwe tijd.

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 bevindt zich naar verwachting een matig dikke tot dikke humeuze bovengrond (associatie hoge bruine enkeerdgronden en gooreerdgronden). Plaatselijk heeft in de loop van de 20^e eeuw bebouwing plaatsgevonden in het plangebied. Voor zover bekend gaat dit om kassen en schuren of loodsen, die over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en -omvang hebben (fundering op poeren). De verwachting is derhalve dat het archeologisch sporenniveau als gevolg hiervan niet of nauwelijks is verstoord.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen, nederzettingen, graven e.d.) uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Gezien de vermoedelijke veenbedekking geldt voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een lage verwachting. Voor het uiterste noordelijke deel van het plangebied geldt voor de periode de late middeleeuwen en nieuwe tijd een middelhoge verwachting voor archeologische waarden (perifere nederzettingenresten). Voor het zuidelijke deel geldt voor deze periode een lage verwachting, hoewel hier wel sporen van agrarische activiteiten uit deze periode zullen voorkomen.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

De bodem in het plangebied bestaat uit een matig dikke tot dikke humeuze bovengrond met direct daaronder de C-horizont. De C-horizont bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen met in de lagere delen planten- en houtresten. De bodem was in het noordelijke deel van het plangebied sterk verstoord.

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?

⁴¹ Bergman 2016.

Bij het veldonderzoek is in de humeuze bovengrond uitsluitend recente antropogeen materiaal, zoals beton en mortel, aangetroffen.

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

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag voor alle perioden en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de bevoegde overheid (gemeente Heusden).⁴²

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.

⁴² Gemeente Heusden. Selectieadvies archeologische monumentenzorg. Opgesteld door mw. J. Bosman d.d. 17 februari 2017.

5 Geraadpleegde bronnen

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

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Bergman, W.A., 2016. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase). Plangebied De Gorsen, te Elshout*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Bergman, W.A., 2012. *Gemeente Heusden. Plangebied Graaf Albrechtstraat te Elshout. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). BAAC rapport V-12.0225*. BAAC bv, Deventer.

Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma, 1985. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Eindhoven West (51W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Bont, C. de, 1989. *Het cultuurhistorische landschapsonderzoek van het streekplangebied 'Midden- en Oost-Brabant'. Een historisch-geografische onderzoek. Rapport 17*. Staring Centrum, Wageningen.

Bont, C. de, 1993. *'...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant. Bijdragen tot de Studie van het Brabantse Heem 36*. Stichting Brabants Heem, Waalre.

Bosch, J.H.A., 2007. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*. TNO, Utrecht.

Buitenhuis, A. et al., 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant. Rapport 121*. Staring Centrum, Wageningen.

Cuijpers, J.J., 2016. *Gemeente Heusden. Ruimtelijke onderbouwing Kerkstraat 18 Elshout*. Cuijpers Advis, 's-Hertogenbosch.

Gemeente Heusden, 2016. *Bestemmingsplan Heusden Buitengebied. Vastgesteld 2016-09-27*. Te raadplegen via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

Harbers, P., 1990. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*. Staring Centrum, Wageningen.

Hessing, W.A.M., et al., 2011. *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught. Verantwoording van, en toelichting op, de inventarisatie en het verwachtingsmodel. Rapportnummer V834*. Vestigia, Amersfoort.

SIKB, 2013. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Matrijs, Utrecht.

Stiboka, 1969. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Teunissen van Manen, T.C., 1985. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Winter, J. de, 2013. Elshout, Graaf Albrechtstraat. *Archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven. BAAC rapport A-12.0360*. BAAC bv, Deventer.

Geraadpleegde kaarten

AHN2. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl, januari 2017.

Alterra, 2013. *Bodemfysische Eenhedenkaart (BOFEK2012)*. Wageningen

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 44 Oost Oosterhout. 1981. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Caspers, T. & H. Stam, 2008. *Historische topografische Atlas Noord-Brabant ±1836-1843 schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Dienst van het kadaster en de openbare registers, 2017. Apeldoorn.

Fèvre, le & C. Draack. 1741. *Caarte figuratief van de stad en environs om 's-Hertogenbosch (kopie door D.W.c. Hattinga)*. Te raadplegen via <http://www.bhic.nl>.

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010. NITG-TNO. Te raadplegen via <http://www.dinoloket.nl/>.

Geomorfologische kaart, 2008. Te raadplegen via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832. Kaartblad Vlijmen, sectie A Den Naaktenhoek, blad 1, te raadplegen via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Ontgroningen 1950-1998. 2007. Provincie Noord-Brabant.

Geraadpleegde websites

ARCHIS III, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, januari 2017.

Bing Maps Nederland, <http://www.bing.com/maps/>, januari 2017.

Bodemloket, <http://bodemloket.nl>, januari 2017.

Topotijdreis, over 200 jaar topografie, <http://www.topotijdreis.nl>, januari 2017.

Overige bronnen

Schriftelijke informatieaanvraag **Heemkundekring Onsenoort** 17 januari .

Schriftelijke mededeling dhr. N. Geurts (**BügelHajema**) 28 oktober 2017.

Bijlage 1

Geologische en archeologische tijdvakken

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 Beegden (Maas)								
12.850			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye (Rijn)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)							
13.900							Allerød (warm)										
14.030							Vroege Dryas (koud)										
14.640							Bølling (warm)										
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)				2						
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)				3						
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)				4						
117.000						Midden	Laat				Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a	Formatie van Drente (Glaciaal)	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)	
												5b					
												5c					
												5d					
130.000												Eemien (warme periode)		5e			Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)
												Saalien (ijstijd)		6-10			Formatie van Urk (Rijn)
370.000	Midden	Midden							Holsteinien (warme periode)			11	Formatie van Peelo (Glaciaal)				
410.000			Elsterien (ijstijd)		12												
475.000			Cromerien (warme periode)		13-22			Formatie van Sterksel (Rijn)									
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		23-104			Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)									
2.600.000																	

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)	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950	5000		III	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700							IVa
7250							II
8700	8000		Vroeg	Boreaal (warmer)	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
10.250		I					
10.750		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)					
11.650	LW III		Open parklandschap				
12.850				LW II	Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
12.900	LW I		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
13.900		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Allerød	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
14.030	Vroege Dryas		Loofbos				
14.640		Eemien (warme periode)		Bølling	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP		
35.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)			Saalien (ijstijd)	vroege-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)
75.000							
117.000							
130.000							
300.000 (v. Chr.)							

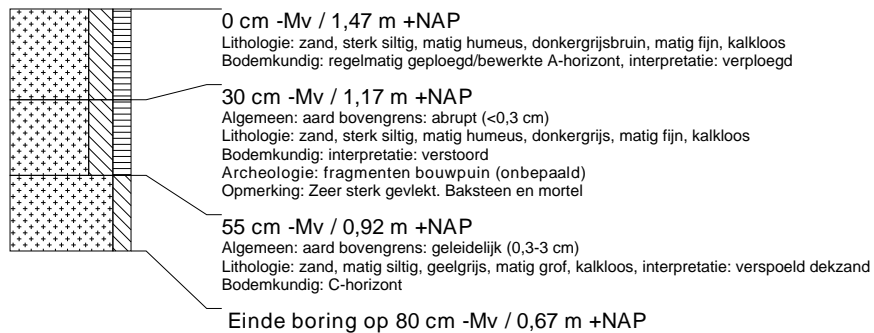
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Boorbeschrijvingen

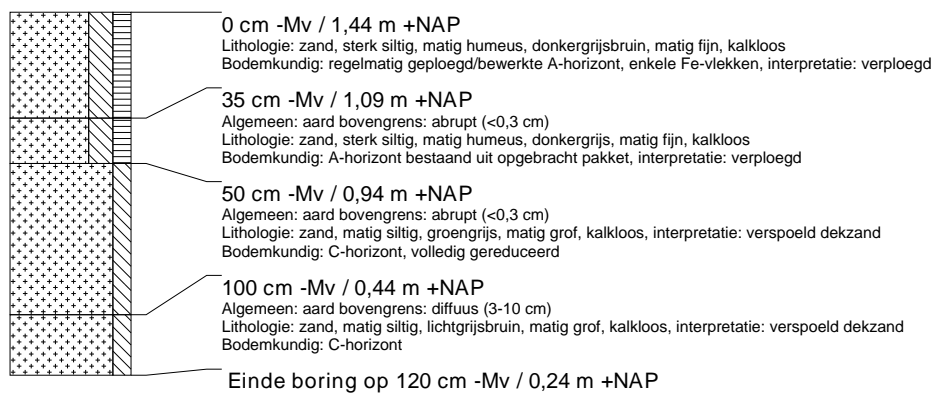
boring: 16328-1

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.473, Y: 412.325, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



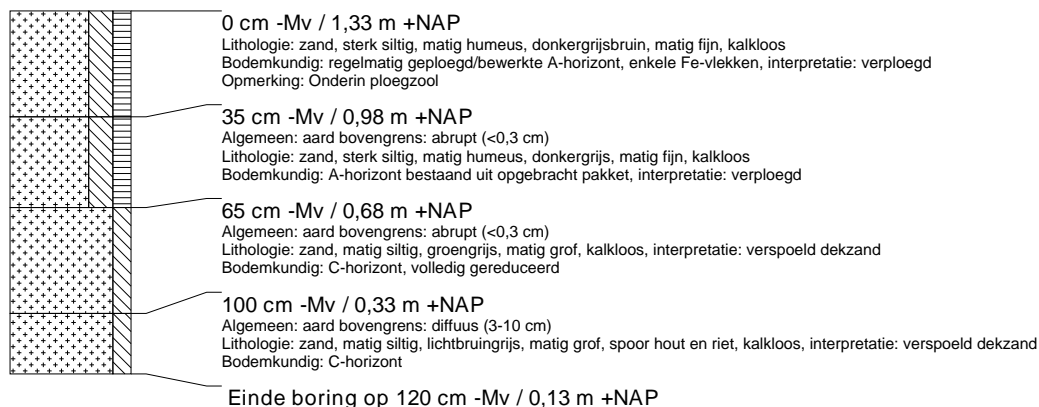
boring: 16328-2

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.482, Y: 412.276, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16328-3

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.491, Y: 412.227, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16328-4

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.499, Y: 412.178, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



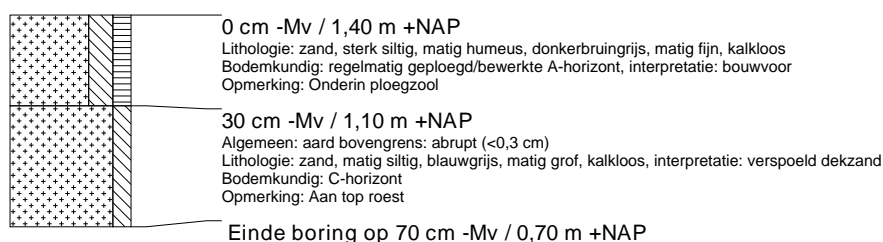
boring: 16328-5

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.508, Y: 412.128, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



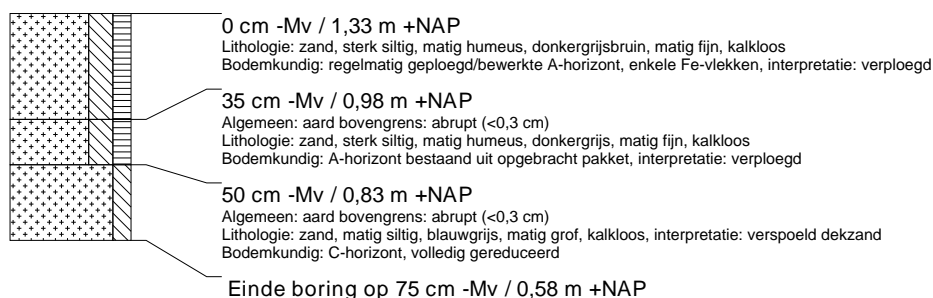
boring: 16328-6

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.543, Y: 412.160, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



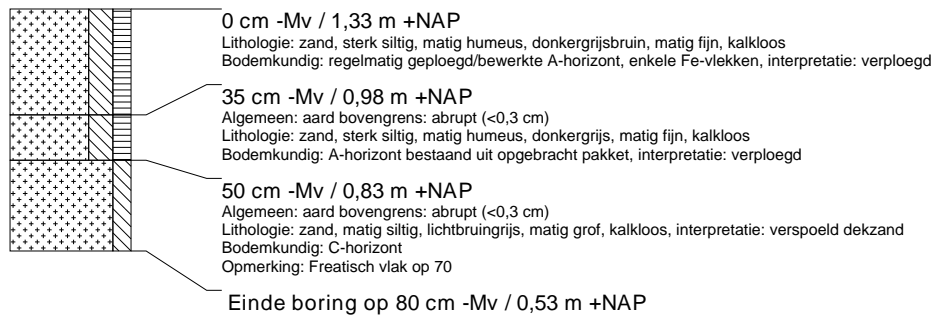
boring: 16328-7

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.534, Y: 412.209, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



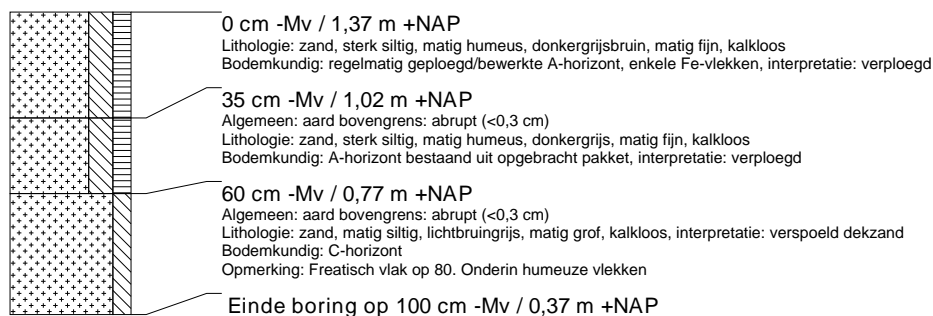
boring: 16328-8

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.526, Y: 412.258, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



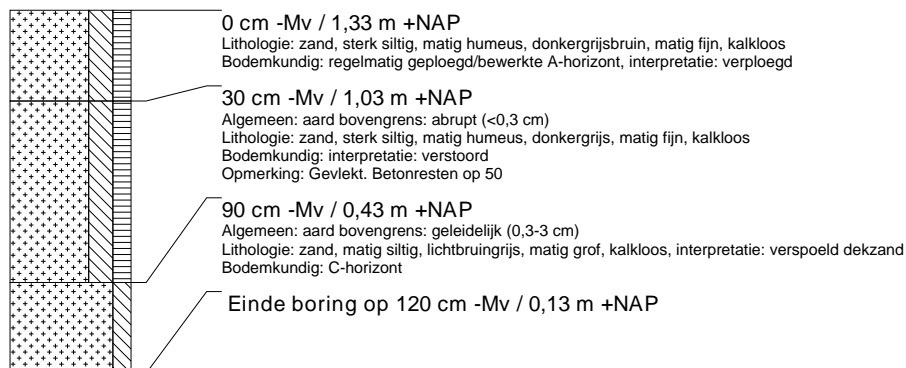
boring: 16328-9

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.517, Y: 412.308, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



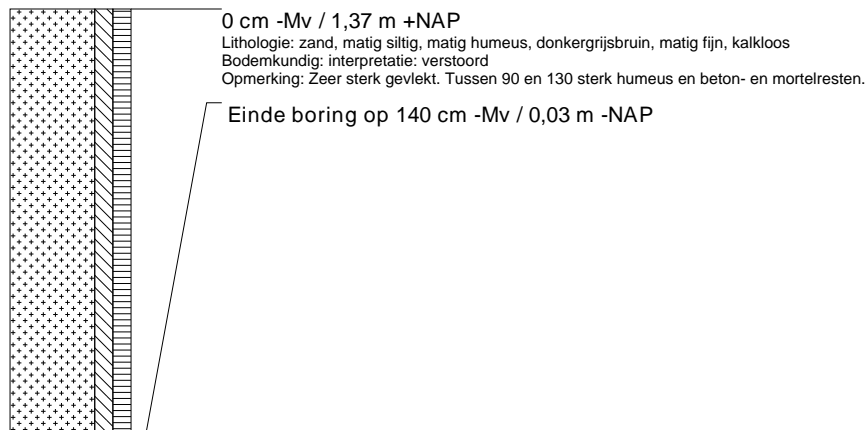
boring: 16328-10

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.508, Y: 412.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



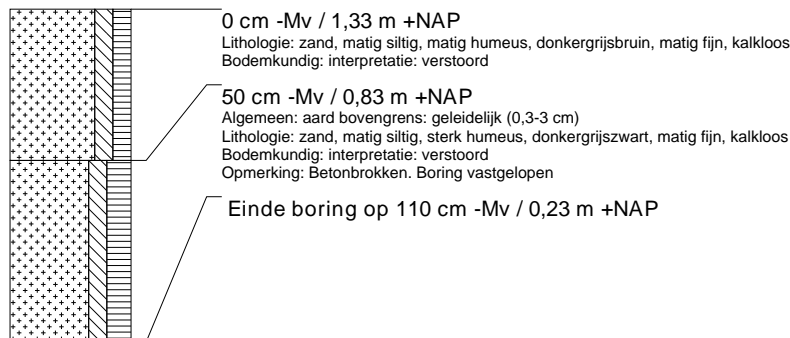
boring: 16328-11

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.534, Y: 412.438, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,37, 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: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



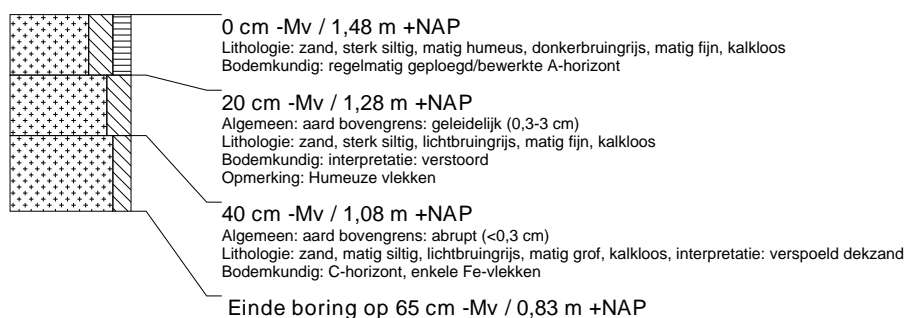
boring: 16328-12

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.543, Y: 412.389, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



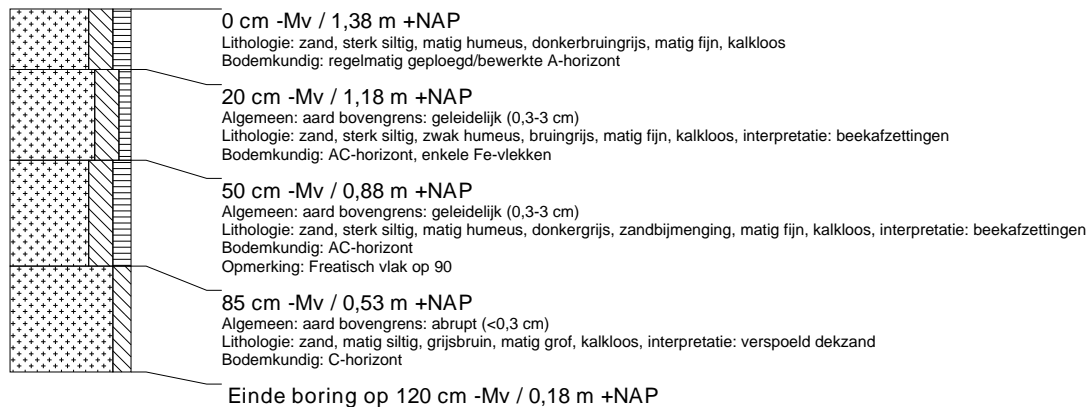
boring: 16328-13

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.552, Y: 412.339, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



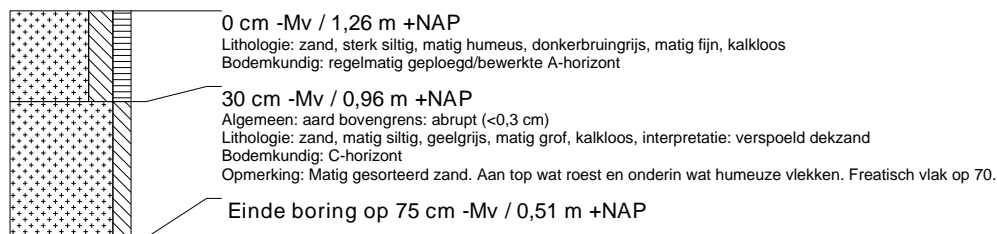
boring: 16328-14

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.560, Y: 412.290, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



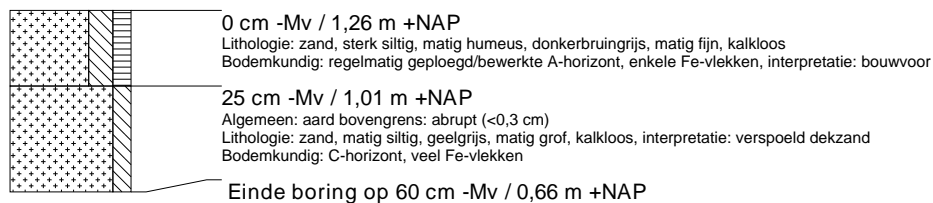
boring: 16328-15

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.569, Y: 412.241, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



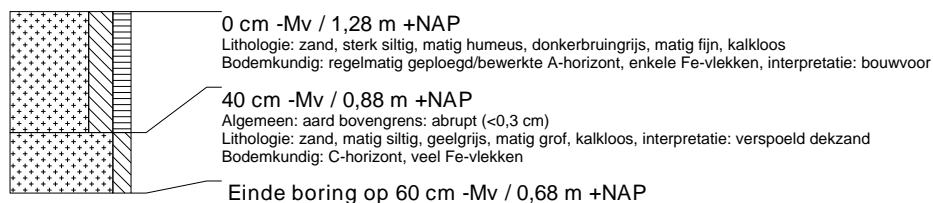
boring: 16328-16

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.578, Y: 412.192, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16328-17

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.587, Y: 412.142, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



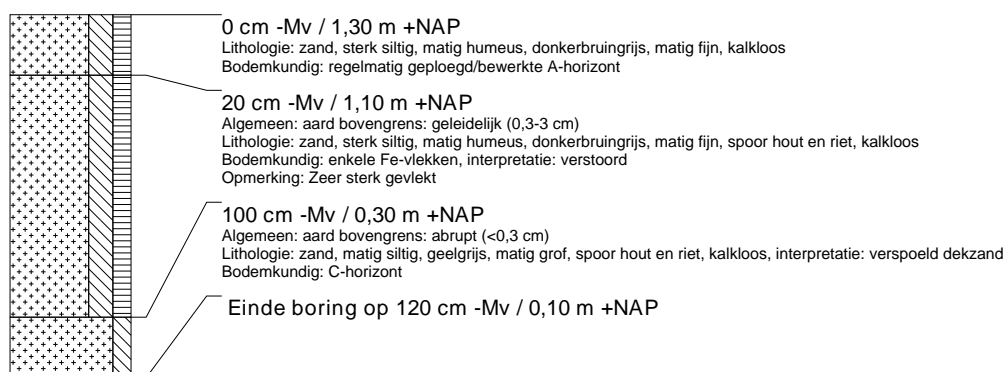
boring: 16328-18

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.622, Y: 412.174, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



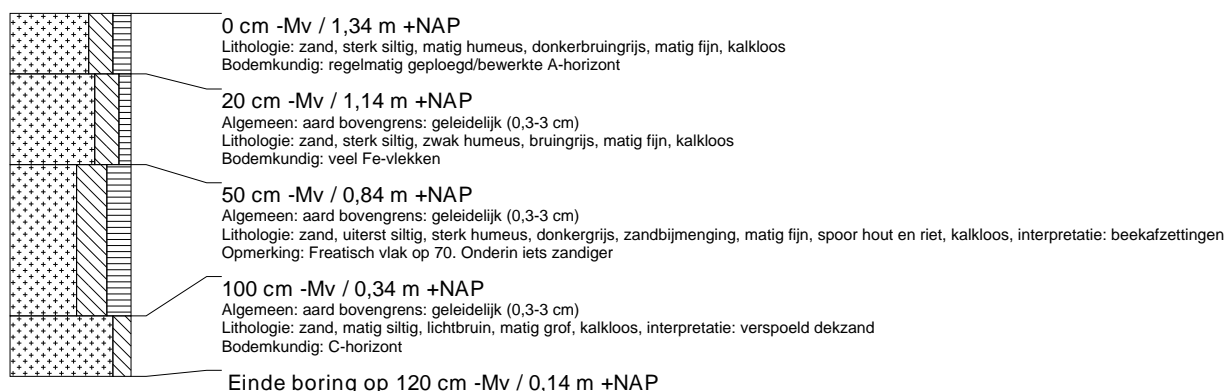
boring: 16328-19

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.613, Y: 412.223, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16328-20

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.604, Y: 412.273, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



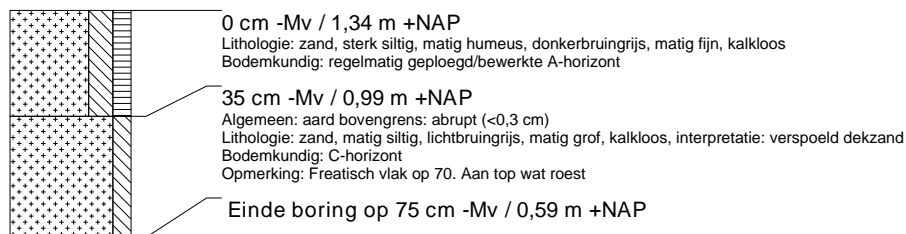
boring: 16328-21

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.595, Y: 412.322, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



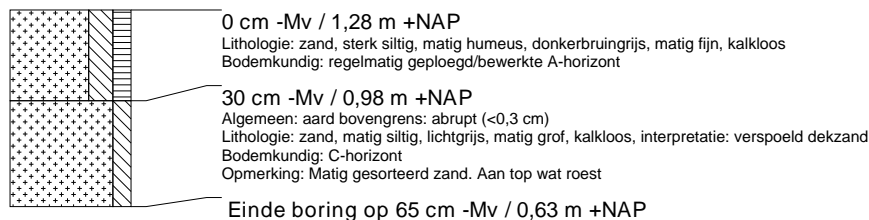
boring: 16328-22

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.587, Y: 412.371, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



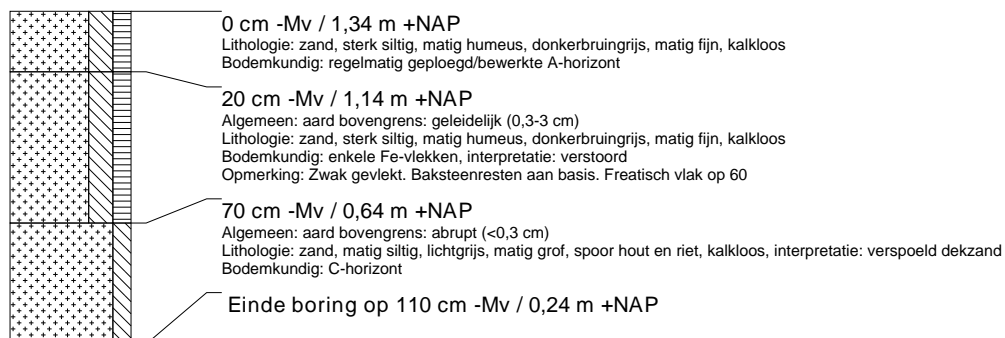
boring: 16328-23

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.578, Y: 412.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



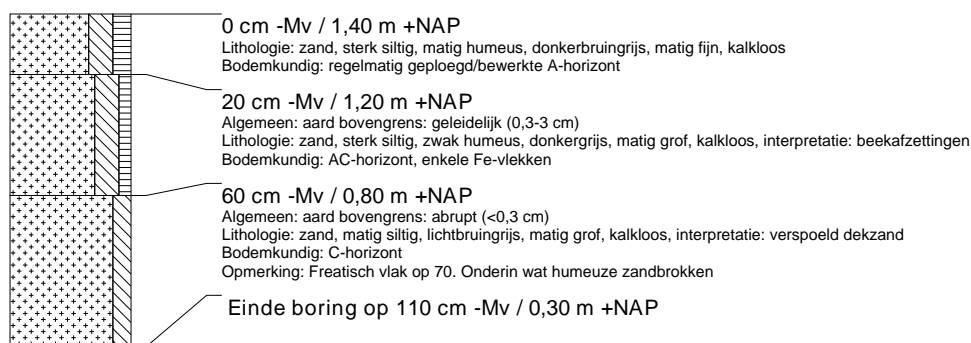
boring: 16328-24

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.613, Y: 412.452, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



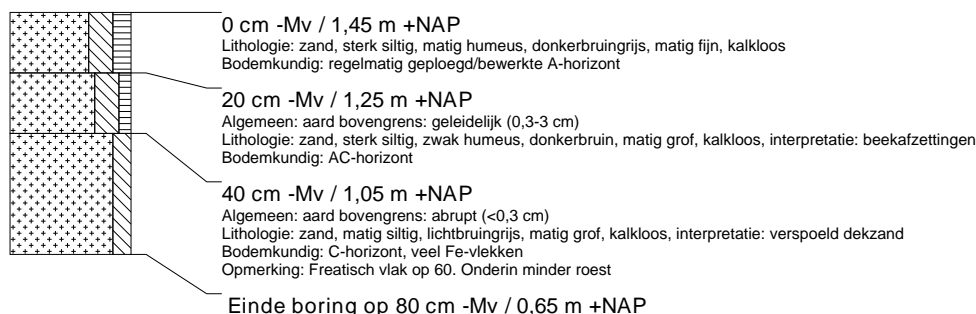
boring: 16328-25

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.622, Y: 412.403, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16328-26

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.630, Y: 412.353, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



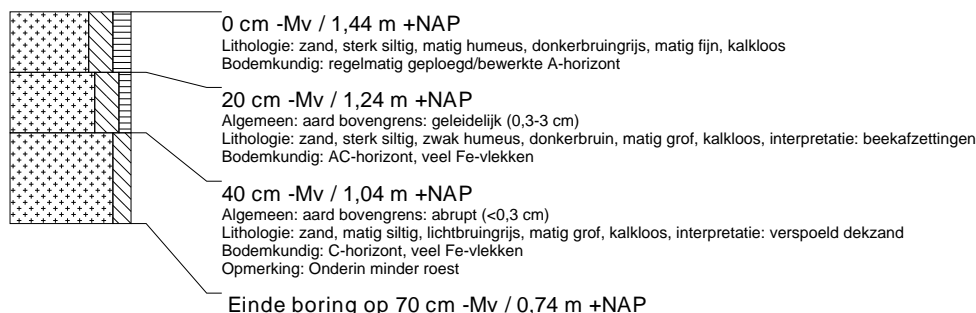
boring: 16328-27

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.639, Y: 412.304, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



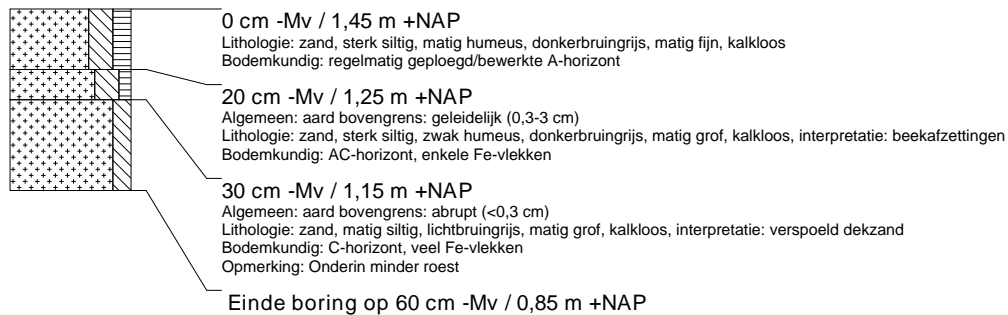
boring: 16328-28

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.648, Y: 412.255, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B* gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



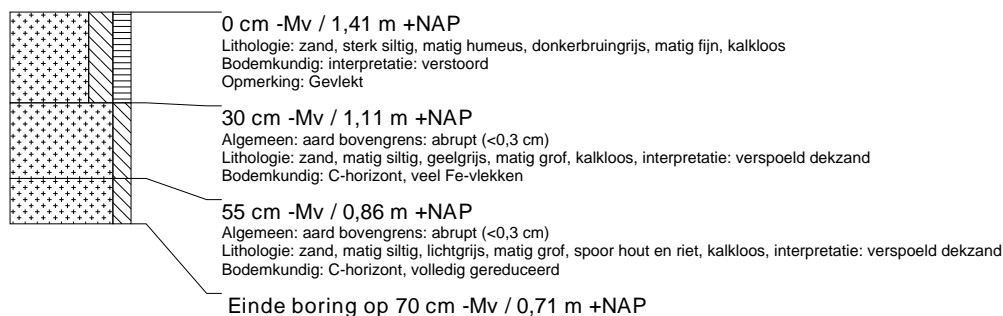
boring: 16328-29

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.657, Y: 412.206, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



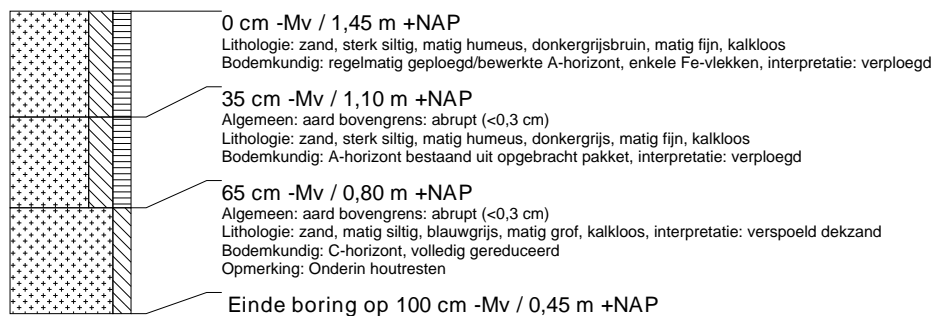
boring: 16328-30

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.666, Y: 412.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



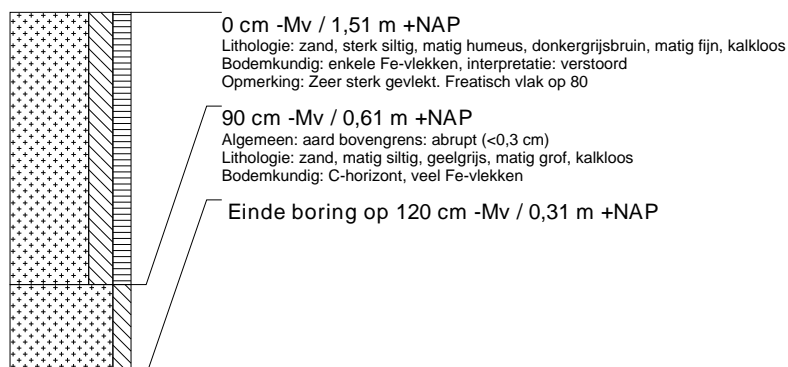
boring: 16328-31

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.771, Y: 412.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,45, 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: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16328-32

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.762, Y: 412.219, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,51, 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: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16328-33

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.753, Y: 412.269, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,56, 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: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16328-34

beschrijver: WB, datum: 1-2-2017, X: 137.745, Y: 412.318, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,45, 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: Heusden, plaatsnaam: Elshout, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv

