



Dongen Plangebied Lage Ham

Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase)

BAAC-Rapport V-12.0200

juni 2012



Auteur:
D.F.A.E. Voeten,
MSc.

Status:
concept



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. J.F. van der Weerden
Copyright:	Planinitiatief Brabant BV te Dongen / BAAC bv te 's-Hertogenbosch
Eindcontrole:	drs. J.F. van der Weerden
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. J.F. van der Weerden

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Planinitiatief Brabant BV te Dongen 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: deventer@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	14
2.1 Werkwijze	14
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	14
2.3 Bewoningsgeschiedenis	14
2.3.1 Inleiding	17
2.3.2 Archeologie	17
2.3.3 Historie	19
2.4 Archeologische verwachting	21
3 Inventariserend veldonderzoek	22
3.1 Werkwijze	22
3.2 Veldwaarnemingen	23
3.3 Verkennend booronderzoek	25
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	25
3.3.2 Bodemverstoringen	25
3.3.3 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	26
4 Conclusie en aanbevelingen	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Aanbevelingen	28
5 Geraadpleegde bronnen	29
Bijlagen	29
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 3	boorbeschrijvingen



Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Lage Ham te Dongen. Binnen het plangebied zullen in de toekomst twee vrijstaande woningen met garage worden gerealiseerd. Deze ontwikkeling gaat gepaard met bodemverstoringen tot in de C-horizont, hetgeen tot verstoring van eventueel aanwezige archeologische resten zou kunnen leiden.

Tijdens het bureauonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied Pleistocene terrasafzettingen met een discontinue bedekking van dekzand voorkomen. Als gevolg van pluggenbemesting is een humeus dek met een dikte van minimaal 50 centimeter ontstaan. Uit raadpleging van archeologische bronnen is naar voren gekomen dat er in de directe omgeving van het plangebied nog geen archeologische waarden bekend zijn. Ook zijn er in historische bronnen geen aanwijzingen gevonden voor bewoning binnen het plangebied gedurende de nieuwe tijd. Uit de hoogtekaart, Provinciale Ontgrondingenkaart en historische kaarten is wel naar voren gekomen dat binnen het plangebied dekzand is gewonnen. Omdat eventueel in de top van het dekzand aanwezige archeologische resten hierbij waarschijnlijk verloren zijn gegaan bestaat op basis van het bureauonderzoek een lage archeologische verwachting op alle perioden.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied inderdaad Pleistocene terrasafzettingen met een (dunne) bedekking van dekzand voorkomen. Nergens zijn podzolhorizonten of resten daarvan waargenomen. Het plaggendek is gehomogeniseerd, hetgeen vermoedelijk het resultaat is van grondverzet in relatie met de dekzandwinning in de tweede helft van de twintigste eeuw. Hoewel het opgeboorde materiaal is gezeefd zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van bovenstaande motivaties adviseert BAAC bv om geen vervolgonderzoek uit te voeren.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Planinitiatief Brabant BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Lage Ham te Dongen. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van twee woningen. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw 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.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ 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 bodemverstoringen 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?

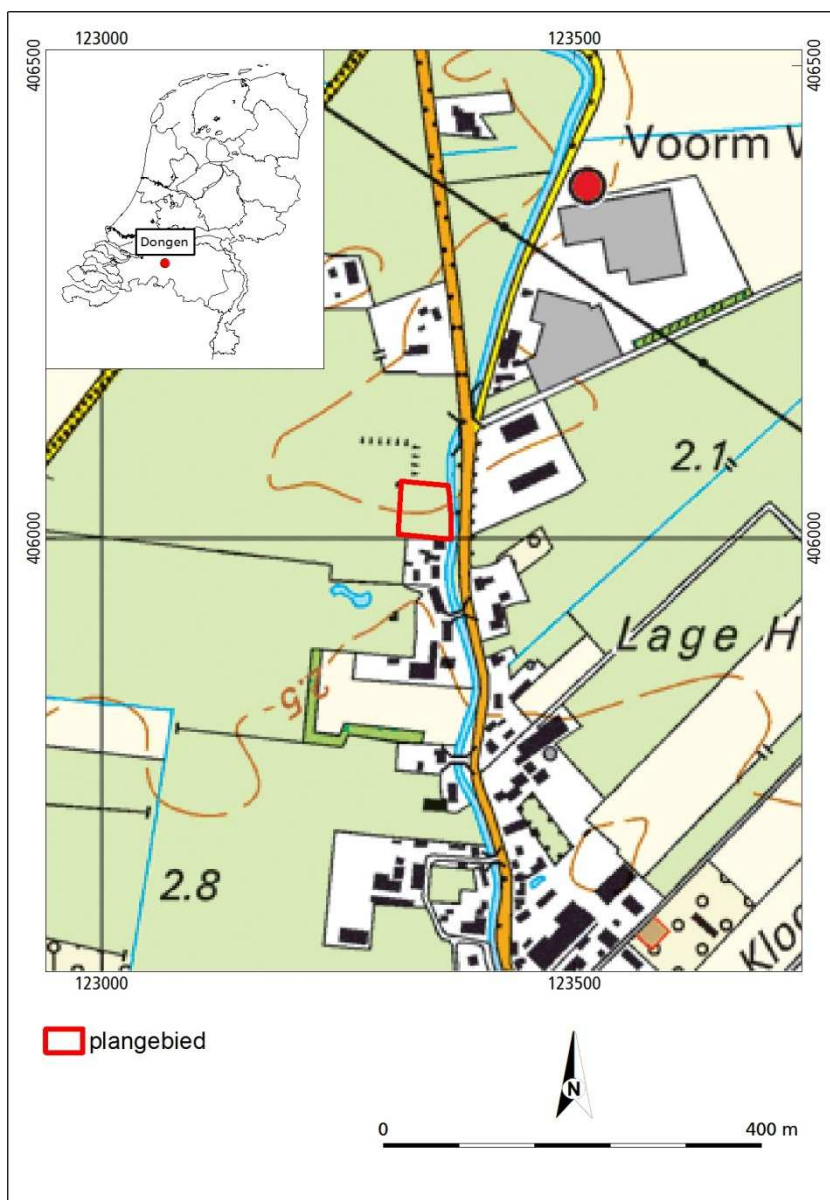
Het onderzoek is uitgevoerd Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2², het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

¹ Bergman 2012.

² SIKB 2010.

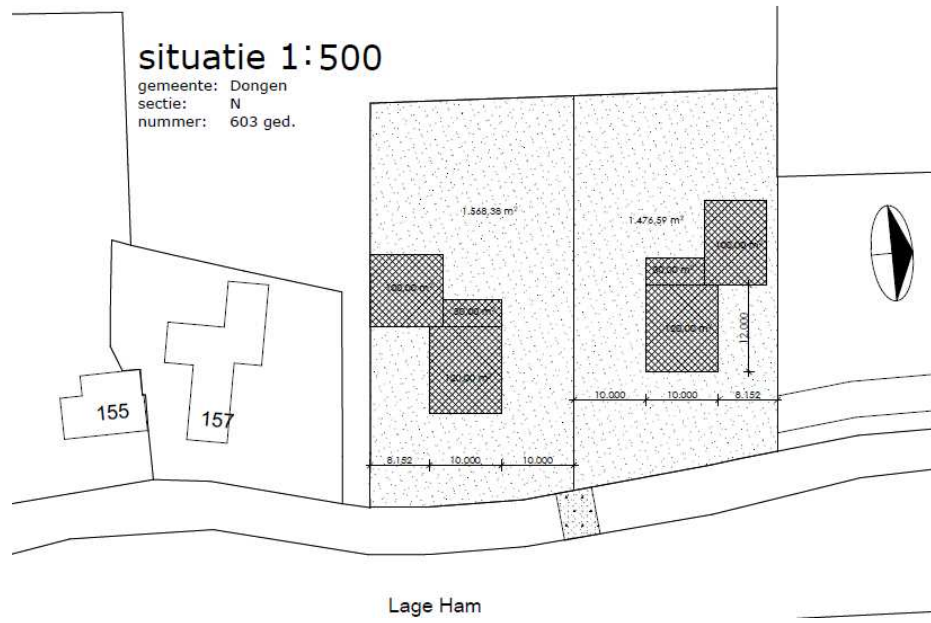
1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Dongen op circa 2000 meter ten noordwesten van het centrum van Dongen. Het plangebied wordt in het zuiden begrensd door een bebouwd perceel behorende tot het adres Lage Ham 157, in het oosten door een brede sloot en de Lage Ham en in het noorden en westen door grasland. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. In de toekomst zullen binnen het plangebied twee vrijstaande woningen worden gerealiseerd. In figuur 1.2 is de nieuwe situatie weergegeven.



Figuur 1.2 Nieuwe situatie.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Dongen
Plaats:	Dongen
Toponiem:	Lage Ham
Datum opdracht:	25 mei 2012
Datum veldwerk:	30 mei 2012
Datum rapportage:	12 juni 2012
BAAC-projectnummer:	V-12.0200
Coördinaten:	Noordwesthoek: 123.331 / 406.042 Noordoosthoek: 123.365 / 406.040 Zuidwesthoek: 123.330 / 406.000 Zuidoosthoek: 123.369 / 405.998
Oppervlakte:	3000 m ²
Datering:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	52138
Onderzoeksnummer:	42157
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Opdrachtgever:	Planinitiatief Brabant BV St. Josephstraat 43 5104 EA Dongen tel. 0162-387873
Bevoegde overheid:	Gemeente Dongen M.C. Gorissen Postbus 10153 5100 GE Dongen tel. 0162-283337
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:	D.F.A.E. Voeten, M.Sc.



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 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 de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geraadpleegd.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen met de Heemkundekring Dongen. 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 plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied. Tijdens het Vroeg-Pleistoceen (2,45 tot 0,48 miljoen jaar BP) zijn in dit gebied door de Rijn, lokale rivieren en door de wind sedimenten afgezet (de Waalre Formatie en de Formatie van Stramproy). Deze afzettingen bevinden zich in de omgeving van het plangebied nabij het oppervlak. Gedurende het Weichselien (115.000 tot 10.000 BP) is in de omgeving van het plangebied een dun pakket fijn zand met inschakelingen van leem afgezet (de Formatie van Boxtel). Gedurende de koudste delen van het Weichselien werden de eolische dekzanden afgezet. In dit landschap traden door smeltwater uitgebreide verspoelingen op waardoor zandige afzettingen met ingesloten leemlagen ontstonden. Dit zijn zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen. Aan de top van de fluvioperiglaciale afzettingen komt plaatselijk een grindrijk zandlaagje voor. Dit niveau, dat bekend staat als de Laag van Beuningen, is ontstaan als desert pavement. Door de aanhoudende wind en de afwezigheid van vegetatie werden de fijnere afzettingen weggeblazen waarbij

³ Berendsen 2008a, Berendsen 2008b, De Mulder *et al.* 2003.

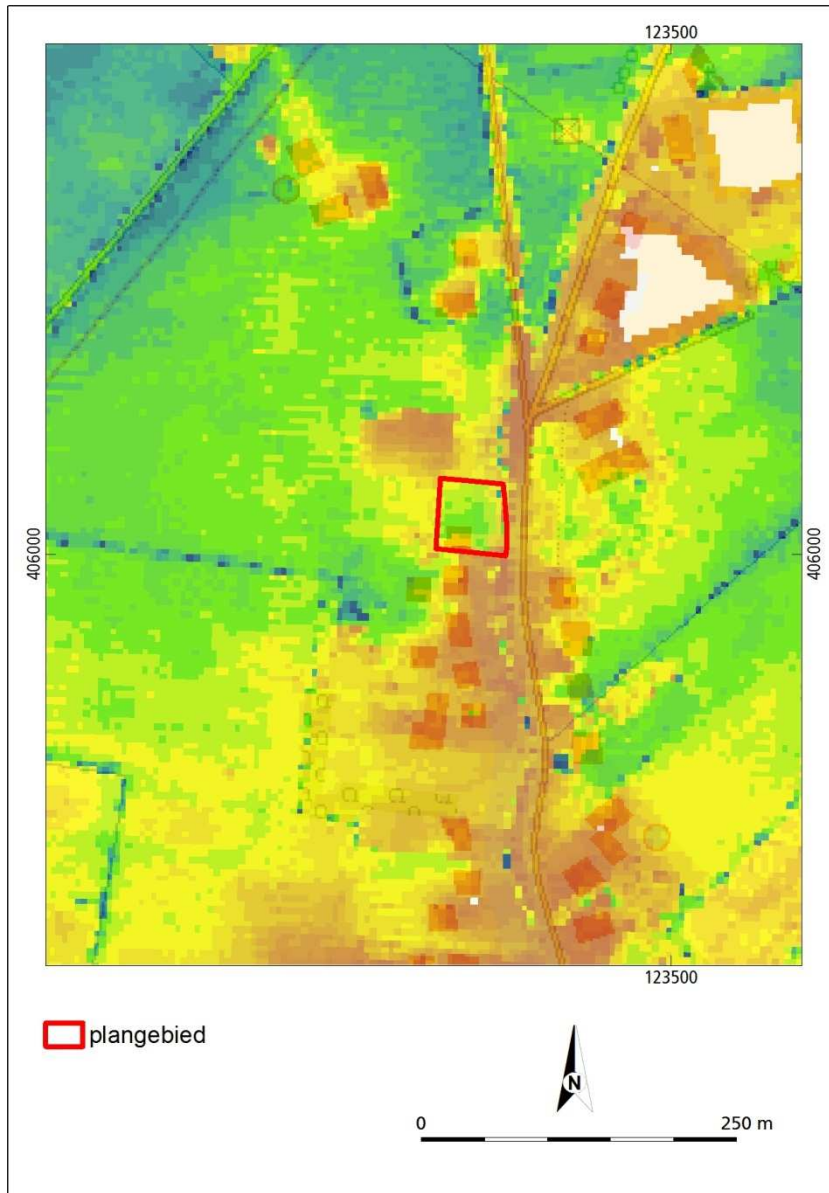
het grovere zand en grind achterblijft. De laag van Beuningen is gedurende het Laat-Pleniglaciaal (30.000 tot 13.000 BP) afgedekt door eolisch zand. Plaatselijk wordt in dit dekzand een bodem aangetroffen uit het Allerød-interstediaal (11.700 tot 11.000 BP). Deze zogenaamde laag van Usselo is te herkennen als een grijswitte laag met houtskoolresten.

Tegen het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder en vond op grote schaal bodemvorming plaats. Tevens steeg de grondwaterstand waardoor op lage plekken met stagnerende waterafvoer veenvorming plaats kon vinden. Vanuit de lage delen breidde het veen zich vanaf omstreeks 3600 BP over grote delen van het tegenwoordige zandgebied uit. Door afgraving in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is het meeste veen tegenwoordig verdwenen (verdwenen venen).

Uit de geomorfologische kaart⁴ blijkt dat het plangebied zich op een *terrasafzettingenvlakte bedekt met dekzand* (2M20a) bevindt. Het terras is gevormd door rivierafzettingen deze vlakte is tijdens de laatste fase van het Weichselien bedekt geraakt met dekzand. Op circa 100 meter ten noorden en circa 250 meter ten zuiden van het plangebied komen *terrasafzettingsswelvingen* (3L12) voor. De hoogtekaart⁵ laat zien dat het plangebied landschappelijk op de overgang van de hoger gelegen gronden ten zuiden naar de lager gelegen gronden ten noorden van het plangebied is gelegen. Daarnaast is te zien dat de gronden aan weerszijden van de Lage Ham in het verleden iets zijn opgehoogd. Vermoedelijk betreft het hier grondverbetering in de vorm van plaggenbemesting. De gronden in de directe omgeving van het plangebied zijn op circa 2,70 meter +NAP gelegen. De gronden 500 meter ten noorden en ten zuiden van het plangebied zijn gemiddeld op respectievelijk circa 1,90 en 3,00 meter +NAP gelegen. Opvallend is dat het plangebied zich op de hoogtekaart duidelijk aftekent als een rechthoekige laagte. De maaiveldhoogte binnen het plangebied bedraagt circa 2,40 meter +NAP. Dit wijst er op dat er in het verleden grond is afgegraven binnen het plangebied. De huidige eigenaar van de grond liet desgevraagd weten dat er ruim 30 jaar geleden 'geel zand' (dekzand) is gewonnen binnen het plangebied waarna het humeuze dek is teruggestort en het maaiveld is geëgaliseerd. Met in acht name van het gegeven dat het afgegraven maaiveld is geëgaliseerd kan worden geconcludeerd dat er hoogstwaarschijnlijk meer materiaal is afgegraven dan het huidige hoogteverschil van 30 centimeter ten opzichte van de omliggende percelen doet vermoeden.

⁴ Stiboka/RGD 1984.

⁵ AHN 2012.



Figuur 2.1. Hoogtekaart van plangebied en omgeving. Blauwe kleuren corresponderen met maaiveldhoogten tot 1,75 m +NAP, groene tussen 1,75 en 2,50 m +NAP, gele tussen 2,50 en 2,70 m +NAP, oranje tussen 2,70 en 3,50 m +NAP.

Op de bodemkaart⁶ is te zien dat in een strook aan weerszijden van de Lage Ham hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) voorkomen. De zwarte enkeerdgronden (zie tabel 2.1) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Naar onder toe zal het humeuze zand overgaan in dekzand. Een enkeerdgrond in het bodemprofiel zal er als volgt uit zien:

⁶ Stiboka 1985.

Horizont	Omschrijving	Diepte [cm]	Lithologie
Aanp	Plaggendek	0-30	Donker grijsbruin, matig humeus, sterk lemig fijn zand
Aan2		30-50	Donker grijsbruin, matig humusarm sterk lemig fijn zand
A1b	Begraven A-horizont (humusrijke bovengrond)	50-60	Zwart, matig humeus sterk lemig fijn zand
Bhb	Begraven inspoelingshorizont	60-70	Donkerbruin, matig humusarm sterk lemig fijn oud dekzand; podzol-B
C1gb	Uitgangsmateriaal	70-90	Licht geelbruin, iets roestig, lemig oud dekzand

Tabel 2.1. Bodemprofiel van een intacte (zwarte) enkeerdgrond.⁷

Verder van de Lage Ham verwijderd komen *laarpodzolen in leemarm en zwak lemig fijn zand* voor (cHn21). Net als enkeerdgronden kennen laarpodzolen een A-horizont die als gevolg van plaggenbemesting verdikt is geraakt. Waar het plaggendek bij enkeerdgronden 50 centimeter of dikker is, kennen laarpodzolen een A-horizont met een dikte tussen 30 en 50 centimeter. Met grondwatertrap VI, hetgeen correspondeert met een gemiddelde hoogste grondwaterstand van 60 centimeter –mv (beneden maaiveld) en een gemiddelde laagste grondwaterstand van 170 centimeter –mv, is het bodemprofiel goed ontwaterd.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding⁸

Circa 800 meter zuidelijk van het plangebied ligt het huidige dorp Dongen. Het dorp ontstond vermoedelijk in de periode 900-1100 als een akkernederzetting op verschillende hooggelegen donken, te midden van veen- en of kleigebieden, nabij het riviertje de Donge. Het riviertje langs de zandruggen waaraan Dongen ontstond werd, zoals vroeger veel rivieren, de Aa genoemd en zo ontstond de benaming 'Donken *aan de Aa*' of '*DonkAa*'. Hieruit ontstond uiteindelijk de plaatsnaam Dongen en Donge voor het riviertje, dat uitmondt bij Geertruidenberg in de Amer, een vertakking van de Maas. De plaats werd gesitueerd op een donk op het punt waar de doorgaande wegen Geertruidenberg-Tilburg en Breda-'s- Hertogenbosch elkaar kruisten. Op een meer naar het oosten gelegen donk werd tussen 1500 en 1644 de kerk opgetrokken te midden van een kerkhof en omringd door lindebomen. Rond de Donge wordt het bebouwingsbeeld mede bepaald door diverse leerlooierijen, die zich hier vanaf ongeveer 1700 vestigden en vooral in de periode 1800-1900 economisch van groot belang waren. Na 1875 verdichtte de bebouwing zich en groeiden de verschillende kernen langzaam aaneen.

Vijfhonderd meter noordelijk van het plangebied ligt, langs de rivier De Donge, het dorpje 's-Gravenmoer. Tussen Geertruidenberg en Waalwijk lag in vroegere eeuwen een groot moeras. De Maas zette het gebied in het najaar en in de winter voor een groot deel onder water. In de dertiende eeuw werd een groot deel van het moeras bedijkt; het vormde de grote of Zuid-Hollandse waard. Ten zuiden van de waard strekte zich echter nog een groot moeras uit, dat tot Dongen, Oosterhout en Loon op Zand liep. Krachtens het wildernisregaal

⁷ De Bakker & Schelling 1989.

⁸ Naar: Miedema 2008 (en referenties daarin).

(landsheerlijk recht) hoorde het gehele moerasgebied ten zuiden van de Maas aan de graaf van Holland en de hertog van Brabant. Maar omdat de scheidingsgrens in dit wilde moer nogal vaag was, vormde dit gebied een voortdurende bron van strijd tussen Holland en Brabant.⁹ Dat kostte aan beide zijden veel geld en mensenlevens. Om toch nog wat inkomsten van het wilde moer te hebben, gaf graaf Floris V van Holland in 1293 een gedeelte van vijftien hoeven van het moer ter ontginning in leen aan Steven van Waalwijk. Omstreeks 1320 en 1323 gaf de graaf van Holland andermaal in drie etappes in totaal negentien hoeven in leen aan drie verschillende heren. De ontginners hadden intussen kolonisten aangetrokken voor het moeren (turfsteken en dergelijke). De gezamenlijke ontginningen groeiden uit tot een gemeenschap die men Des Graven Moer noemde. In 1365 beschikte het gehucht zelfs over een kapelaan en een kapel. Deze kapel werd later tot parochiekerk verheven. Al in 1308 was op gezamenlijke kosten van Brabant en Holland een veenkanaal gegraven om de uitvoering van de ontginning mogelijk te maken en tevens om de turf af te kunnen voeren. De handel in turf was in de eerste tijd de voornaamste bron van bestaan voor de inwoners van 's-Gravenmoer. Later kwam daar de handel in hooi en rijshout bij. Om alle producten uit het moer te kunnen vervoeren was men op de scheepvaart aangewezen. Omdat 's-Gravenmoer zelf niet in de Grote Waard lag, voelden de mensen er niet veel voor om aan het herstel van de dijken van de Waard mee te werken. Die dijken waren bij verschillende plaatsen doorgebroken. Bovendien had het dorpje tijdens de St Elizabethsvloed (1421) zwaar geleden. Daarvan is het grote en diepe Wiel in het Kerkebos nog de stille getuige. Volgens overlevering zou daar toen zelfs de kerk in zijn verzonken. De Beljaart ligt 700 meter ter zuidoosten van het plangebied. Dit was vroeger het gebied waar de grens lag tussen de 'Baronie van Breda' en 'het Graafschap Holland'. De huidige Bolkensteeg was vroeger de uitvalsweg van de Baronie naar Holland. De grensafscheiding werd 'De Beljaart' genoemd.

2.3.2 Archeologie

Op de gemeentelijke archeologische beleidsskaart van de Gemeente Dongen¹⁰ kent het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Tevens laat de kaart zien dat voor de gronden ter hoogte van het plangebied in de periode 1950-1998 een ontgrondingsvergunning is afgegeven. De middelhoge archeologische verwachting wordt vermoedelijk voornamelijk ingegeven door de aanwezigheid van een potentiëel conserverend plaggendek.

Op de Archeologische Monumentenkaart¹¹ 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. Uit raadpleging van de Archeologische Monumentenkaart blijkt dat er geen archeologische monumenten binnen het plangebied of binnen een straal van 500 meter om het plangebied aanwezig zijn.

Uit het Centraal Archeologisch Archief¹² blijkt dat op circa 330 meter ten zuiden van het plangebied waarneming 414742 is geregistreerd. Deze waarneming heeft betrekking op een booronderzoek door SOB Research waarbij geen archeologische indicatoren zijn waargenomen en waar tevens werd

⁹ K.A.H.W. Leenders 1989.

¹⁰ Koopmanschap 2011.

¹¹ RCE 2010.

¹² RCE 2010.

geconstateerd dat het bodemprofiel in het verleden verstoord is geraakt. Er zijn binnen het plangebied of binnen een straal van 500 meter om het plangebied geen vondstmeldingen gedaan.

Aan de overzijde van de Lage Ham is in 2010 door BAAC bv een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 19699). Op basis van de landschappelijke ligging en de aangetroffen verstoringen is geadviseerd af te zien van verder archeologisch onderzoek op deze locatie. Op circa 190 meter ten zuiden van het plangebied is onderzoeksmelding 39119 gedaan. In het kader van het opstelling van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is hier booronderzoek en een oppervlaktekartering uitgevoerd. Er werd een verstoord bodemprofiel aangetroffen. Vanwege de sneeuwval werd de oppervlaktekartering bemoeilijkt en er werden geen vondsten gedaan.

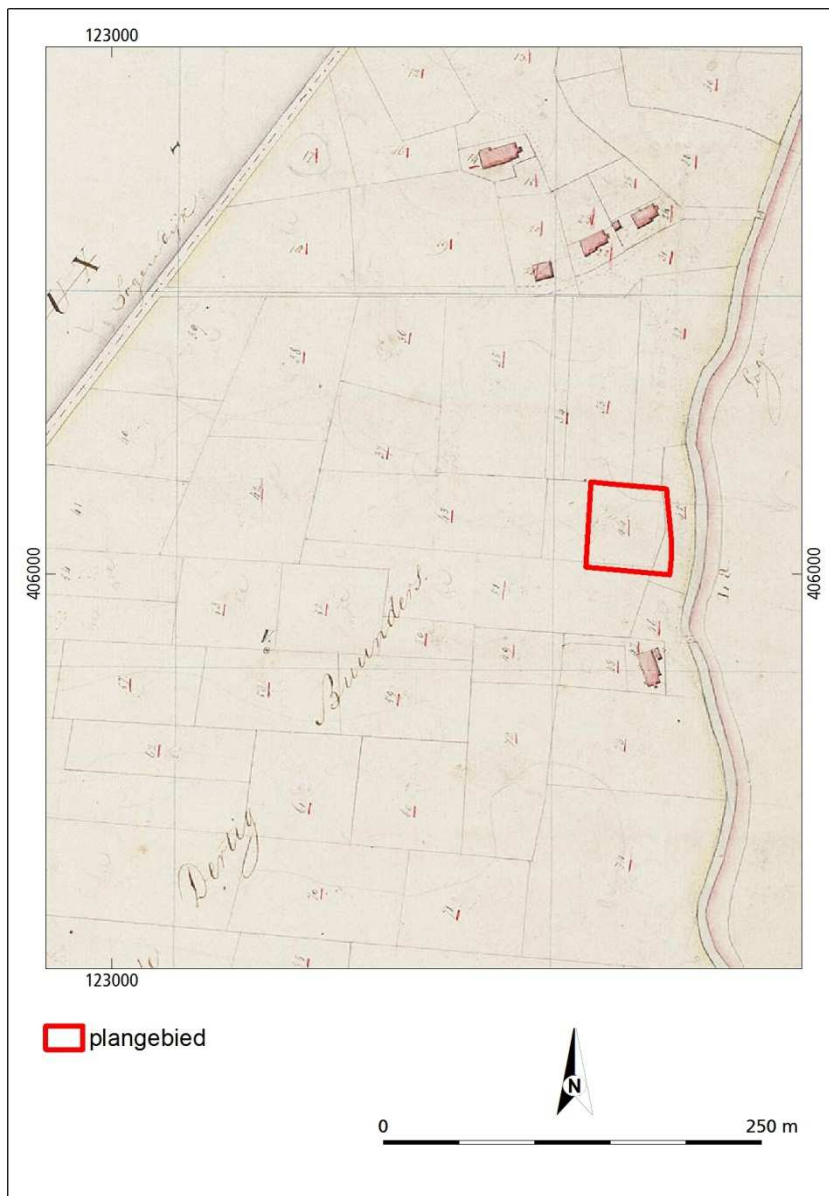
Op circa 500 meter ten westen van het plangebied zijn de onderzoeksmeldingen 23299 en 32640 geregistreerd. Deze onderzoeken hebben betrekking op respectievelijk een bijstelling van de archeologische verwachting op basis van de ontgrondingskaart en een oppervlaktekartering in het kader van het opstelling van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Er werd een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de steentijd gegeven hoewel deze hier niet zijn aangetroffen.

Om ook lokaal beschikbare informatie bij het onderzoek te kunnen betrekken is op 30 mei 2012 contact gezocht met de Heemkundekring Dongen. Hierbij is echter geen additionele informatie naar voren gekomen.

2.3.3 Historie

Op de kadastrale kaart van Dongen, sectie A, blad 01 uit omstreeks 1832¹³ is te zien dat het plangebied destijds onbebouwd was. Het plangebied maakte deel uit van het akkercomplex de "Dertig Bunders". Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel was het plangebied in gebruik als bouwland (landbouwgrond). De uiterste zuidoosthoek van het plangebied was in gebruik als 'schaarbosch' (bos ten behoeve van hakhout). Ten zuiden van het plangebied is een hoeve weergegeven.

¹³ Watwaswaar 2012.



Figuur 2.1. Uitsnede kadastrale kaart uit omstreeks 1832 van plangebied en omgeving.

Op de topografische kaart uit omstreeks 1900¹⁴ is te zien dat het plangebied ook toen onbebouwd was. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich nog steeds de boerderij die ook op de kaart uit omstreeks 1832 is weergegeven. Daarnaast is hier tevens een brug over de Donge weergegeven. Het plangebied is nog steeds in gebruik als landbouwgrond en ten oosten van het plangebied zijn enkele bomen gekarteerd, hetgeen doet vermoeden dat dit perceel nog in gebruik was als bos ten behoeve van de productie van hakhout.

Op de topografische kaart uit omstreeks 1950¹⁵ is te zien dat er tussen omstreeks 1900 en 1950 veel hoeven langs de Donge zijn gebouwd. Het plangebied is nog onbebouwd en, gezien de groene kleurcodering, in gebruik als weiland. De 3 meter +NAP hoogtelijn loopt door het plangebied, ten teken dat er destijds nog

¹⁴ Watwaswaar 2012.

¹⁵ Watwaswaar 2012.

geen grond was afgegraven. Tussen 1959¹⁶ en 1969¹⁷ verandert de hoogteverdeling in de omgeving van het plangebied, ten teken dat in deze periode zandwinning heeft plaatsgevonden.

Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied nooit bebouwd is geweest. Oorspronkelijk lag het maaiveld binnen het plangebied rond 3 meter +NAP. Tegenwoordig bevindt het maaiveld zich op circa 2,40 meter +NAP, hetgeen erop wijst dat er ruim 50 centimeter van de top van het dekzand verloren moet zijn gegaan. Uit raadpleging van de Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant¹⁸ blijkt dat er in de periode 1950 – 1998 inderdaad een ontgrondingsvergunning voor het plangebied is afgegeven. Op basis van historische kaarten en de recente hoogtekaart wordt geconcludeerd dat binnen het plangebied waarschijnlijk een circa 50 centimeter dik pakket dekzand is gewonnen.

2.4 Archeologische verwachting

Bij het bureauonderzoek is naar voren dat binnen het plangebied Pleistocene terrasafzettingen voorkomen die tijdens het pleniglaciaal zijn afgedekt door een pakket dekzand. Als gevolg van plaggenbemesting zijn binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan. In de directe omgeving van het plangebied zijn vooralsnog geen archeologische waarden bekend. Uit historisch onderzoek is gebleken dat het plangebied sinds 1832 niet bebouwd is geweest en sindsdien in gebruik is geweest als landbouw- en weidegrond.

Uit de recente hoogtekaart, historische kaarten en de Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant is gebleken dat binnen het plangebied in de periode 1959 – 1969 dekzand is gewonnen. Hierbij is het humeuze dek afgegraven waarna een circa 50 centimeter dik pakket (geel) dekzand is verwijderd. Vervolgens is het humeuze dek teruggestort en is het perceel geëgaliseerd. Er mag worden aangenomen dat alle archeologische resten die zich mogelijk in de top van het dekzand bevonden verloren zijn gegaan. Op basis hiervan wordt een lage verwachting gegeven op archeologische resten uit alle perioden.

¹⁶ Watwaswaar 2012.

¹⁷ Watwaswaar 2012.

¹⁸ Provincie Noord-Brabant 1998.



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. Omdat bij het bureauonderzoek naar voren is gekomen dat het plangebied in het verleden waarschijnlijk grotendeels is vergraven, is besloten om meteen een karterend booronderzoek uit te voeren. Bij het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is het plangebied gekarteerd op archeologische indicatoren en 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. Vanwege de aanwezigheid van gras was de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd.

Er is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode E1.¹⁹ Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van overwegend vuursteen en/of aardewerk. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 centimeter. In het plangebied zijn in totaal 5 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van maximaal 110 centimeter –mv (beneden maaiveld) en zijn lithologisch²⁰ en bodemkundig²¹ beschreven. De boringen zijn zoveel als mogelijk geprojecteerd op de locaties van de voorgenomen ontwikkeling (zie figuur 3.1).

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²²

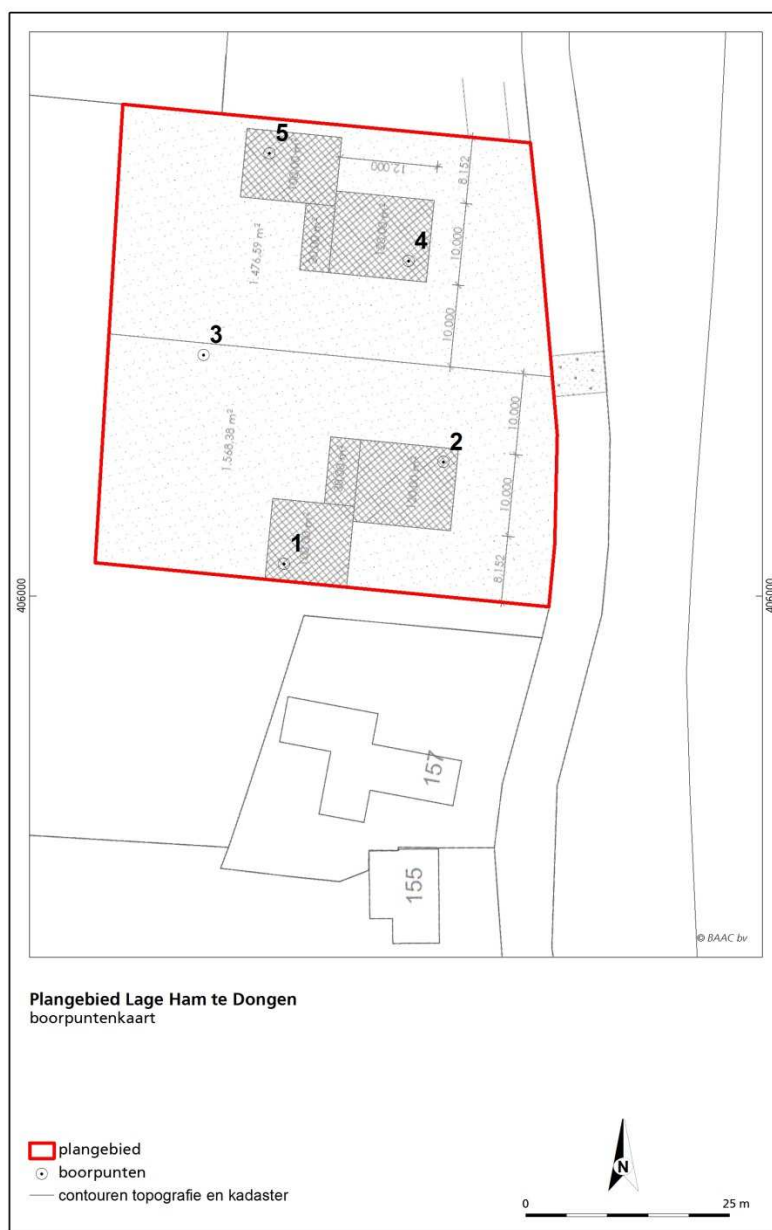
Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden 30 mei 2012. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters ten opzichte van NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3).

¹⁹ SIKB 2010.

²⁰ NCN 1989.

²¹ De Bakker en Schelling 1989.

²² AHN 2012.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart met projectie van de voorgenomen ontwikkeling.

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige bebouwing en begroeiing met gras waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.2). Het plangebied lijkt iets lager gelegen te zijn dan de aanpalende percelen. Het plangebied is relatief vlak terwijl de belendende percelen een subtiel undulerend reliëf laten zien.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied. Foto's genomen in zuidwestelijke (foto boven) en zuidoostelijke (foto onder) richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Uit de gegevens van het veldonderzoek blijkt dat de diepere C-horizont binnen het plangebied bestaat uit zwak siltig, matig grof zand. Dit zand is doorgaans redelijk gesorteerd en bevat plaatselijk een kleine bijmenging van grind en enkele ijzerconcreties. Deze eenheid kent een lichtgeelgrijze tot donkergele kleur en wordt geïnterpreteerd als beddingafzetting welke als Pleistocene terrasafzettingen tot de Formatie van Sterksel worden gerekend. Ter hoogte van boring 1 vormt deze eenheid de top van de C-horizont.

Ter hoogte van boring 2, 3, 4 en 5 bevindt zich tussen de top van de Formatie van Sterksel (welke niet overal bereikt is) en het humeuze dek een pakket zwak siltig, matig fijn zand. Dit zand is goed gesorteerd en kent een lichtgeelgrijze tot grijze kleur. De dikte van dit pakket varieert tussen 15 centimeter ter hoogte van boring 2 en minimaal 60 centimeter ter hoogte van boring 3. Deze eenheid wordt geïnterpreteerd als eolisch dekzand en wordt als zodanig als Laagpakket van Wierden tot de Formatie van Boxtel gerekend.

Het humeuze dek varieert binnen het plangebied in dikte tussen circa 45 centimeter ter hoogte van boring 4 en 65 centimeter ter hoogte van boring 1. Het humeuze dek is relatief homogeen. Er is doorgaans slechts een circa 20 tot 35 centimeter dikke bouwvoor van de rest van het dek is te onderscheiden door een donkerdere kleur en een hoger humusgehalte. Met name in de onderste helft van het humeuze dek zijn kleine fragmenten bouwpuin waargenomen. Ter hoogte van boring 2 bevindt zich tussen het humeuze dek en de top van het dekzand een circa 10 centimeter dikke menglaag waarin zowel brokken uit de humeuze top als brokken dekzand zijn waargenomen.

3.3.2 Bodemverstoringen

Op basis van het hoogtebeeld nu en in het verleden mag worden aangenomen dat het dekzand oorspronkelijk binnen het hele plangebied de top van de natuurlijke ondergrond heeft gevormd. Gezien de relatief hoge ligging van dekzandkopjes ten opzichte van de omliggende terrasvlakte zal hier oorspronkelijk een podzolprofiel zijn ontstaan. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er nergens meer (restanten van) podzolhorizonten binnen het plangebied voorkomen. Ook de grijze kleur van het dekzand ter hoogte van boring 4 en 5 wijst erop dat het bodemprofiel tegenwoordig relatief diep in de oorspronkelijke C-horizont wordt afgetopt.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Bij het veldonderzoek is naar voren gekomen dat binnen het plangebied Pleistocene terrasafzettingen met een discontinue bedekking van eolisch dekzand voorkomen. Oorspronkelijk kwam binnen het plangebied overal dekzand nabij de oppervlakte voor, maar dit is in de tweede helft van de twintigste eeuw grotendeels afgegraven. Tijdens het afgraven, terugstorten en egaliseren van het oorspronkelijke plaggendeek is het humeuze materiaal gehomogeniseerd. Hoewel wordt verwacht dat zich oorspronkelijk een bodemprofiel in de top van het dekzand heeft ontwikkeld zijn nergens zijn binnen het plangebied podzolhorizonten of restanten daarvan waargenomen. Dit, in combinatie met de uitgesproken grijze kleur van het dekzand in het noorden van het plangebied, wijst er op dat de archeologisch relevante top van het dekzand bij de dekzandwinning verloren moet zijn gegaan. Bovendien zijn er tijdens de controle van het opgeboorde materiaal geen archeologische indicatoren waargenomen. Dit alles maakt dat de kans op verstering van archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling zeer klein geacht wordt.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

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

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 bekende archeologische waarden binnen het plangebied of in de directe omgeving daarvan bekend.

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

Er werd verwacht dat binnen het plangebied terrasafzettingen, al dan niet bedekt met dekzand voorkomen. Als gevolg van plaggenbemesting is een dik humeus dek ontstaan dat mogelijk een conserverende werking op eventueel aanwezige archeologische resten gehad zou kunnen hebben. Er zijn echter veel aanwijzingen gevonden dat de top van het dekzand binnen het plangebied is afgegraven waardoor archeologische resten verloren kunnen zijn gegaan.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek bestond een lage archeologische verwachting voor alle perioden binnen het plangebied.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied inderdaad Pleistocene terrasafzettingen voorkomen. Tussen deze grove zanden en het humeuze dek bevindt zich een (dun) pakket dekzand. Nergens zijn resten van podzolhorizonten waargenomen terwijl deze bij een intacte top van het dekzand wel verwacht mogen worden. Het humeuze dek is vrij gehomogeniseerd, hetgeen waarschijnlijk het gevolg is van grondverzet tijdens dekzandwinning in de tweede helft van de twintigste eeuw.

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?

Omdat er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen kan deze vraag niet beantwoord worden.

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

Op basis van het voorliggende onderzoek wordt geconcludeerd dat de kans op verstering van archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling laag geacht mag worden. Derhalve wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het voorliggende onderzoek adviseert BAAC bv om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

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

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.

5 Geraadpleegde bronnen

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

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

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

Bergman, W. . 2012. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Lage Ham te Dongen*. BAAC bv, Deventer

Koopmanschap, H., 2011. *Archeologische beleidskaart Gemeente Dongen*. Oranjewoud rapport 2011/99. Oranjewoud, Heerenveen.

Leenders, K.A.H.W., 1989. *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250-1750*. Wageningen.

Miedema, F.R.P.M., 2008. *Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Dongen, Lage Ham*. BAAC rapport V-07.0450. BAAC bv, Deventer.

Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten.

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

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1985. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, met toelichting en legenda*. Stiboka, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) / Rijks Geologische Dienst (RGD), 1984. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, met toelichting en legenda*. Wageningen/Haarlem.

Geraadpleegde kaarten

Provincie Noord-Brabant, 1998. *Ontgrondingenkaart Provincie Noord-Brabant 1950 – 1998*. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

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

Geraadpleegde websites (juni 2012)

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

WatWasWaar, 2012. *Kadastrale kaart Dongen, sectie A, blad 01 uit omstreeks 1832, met Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel alsmede topografische kaarten uit omstreeks 1900, omstreeks 1950, 1959 en 1969*. Geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

Bijlagen

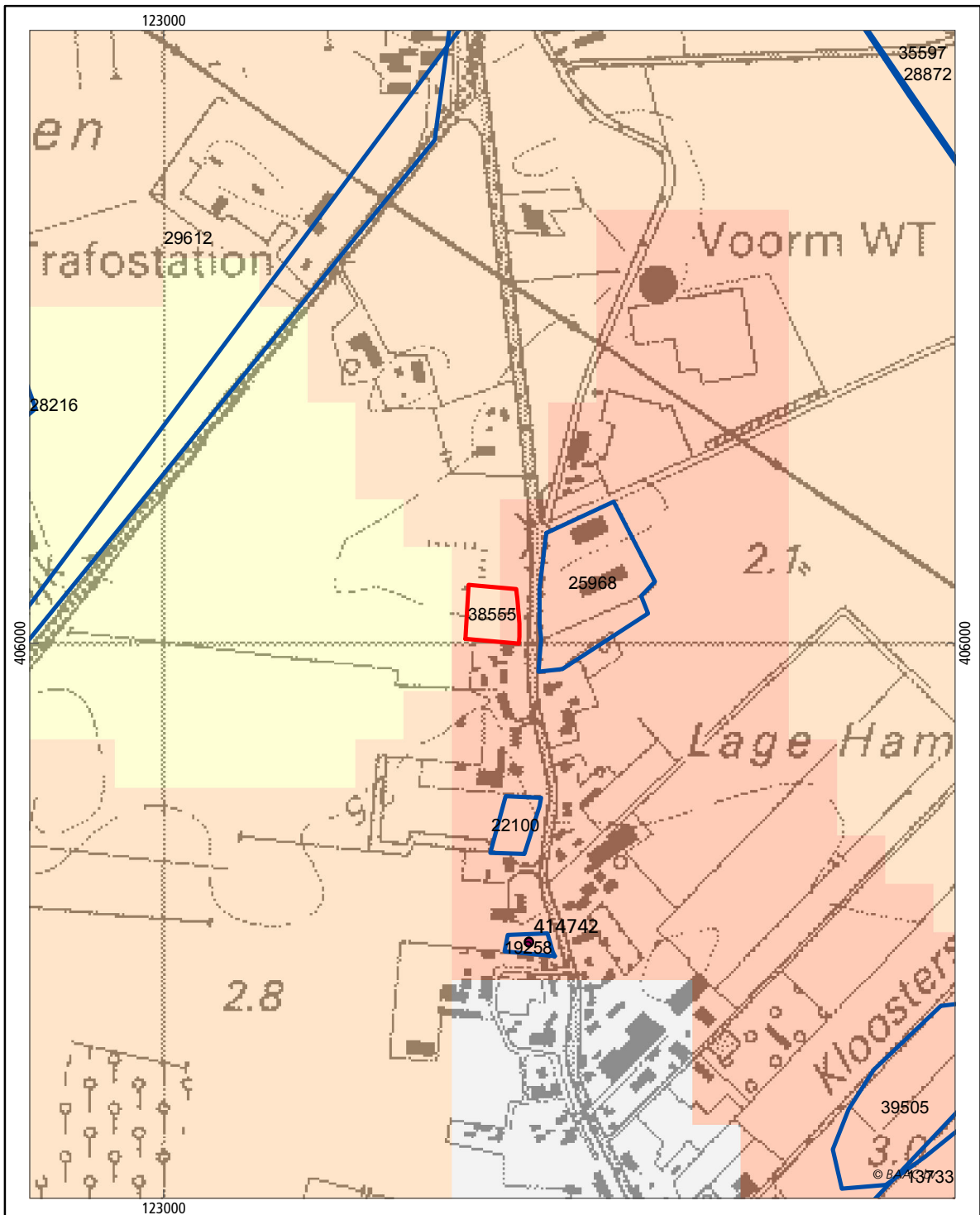
- Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
- Bijlage 3 boorbeschrijvingen

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	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						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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 Lage Ham te Dongen

IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

plangebied



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

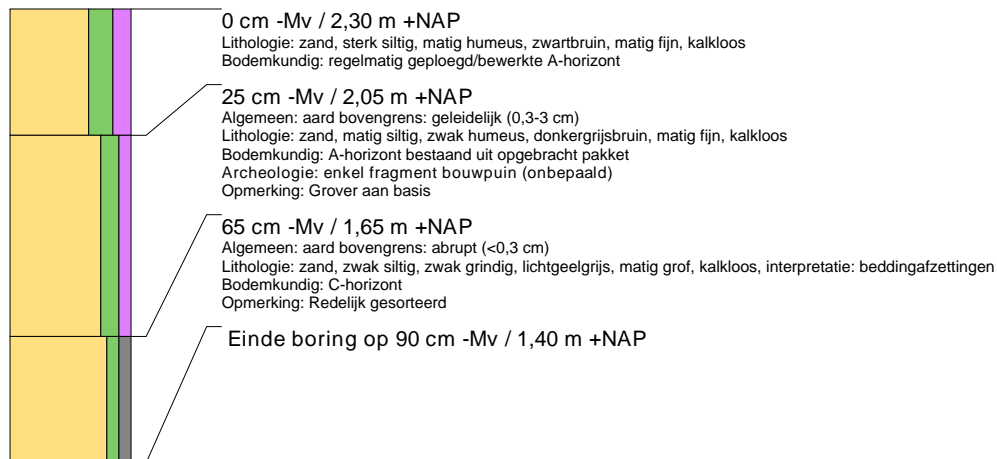
 bebouwing

 water

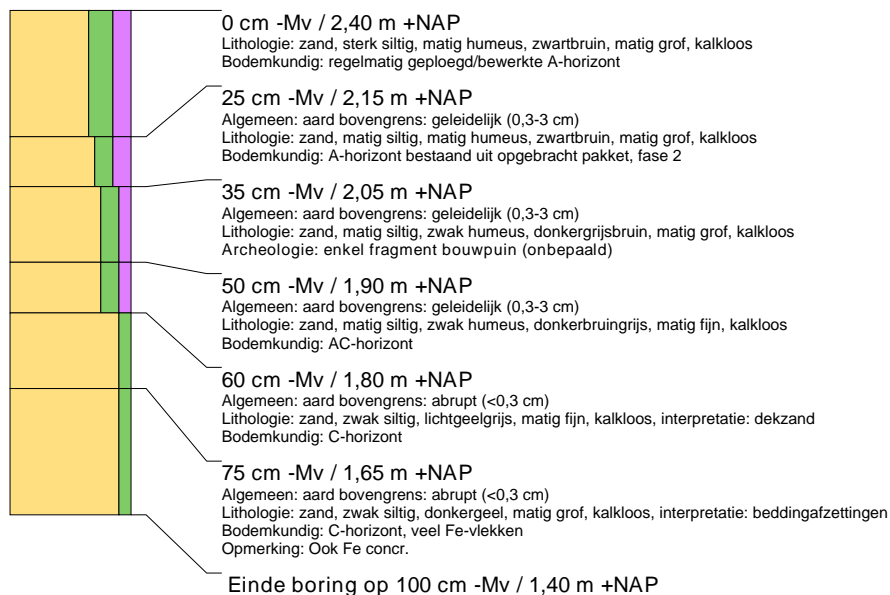
0  250 m

boring: 12200-1

beschrijver: DV, datum: 30-6-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Planinitiatief Brabant BV, uitvoerder: BAAC bv

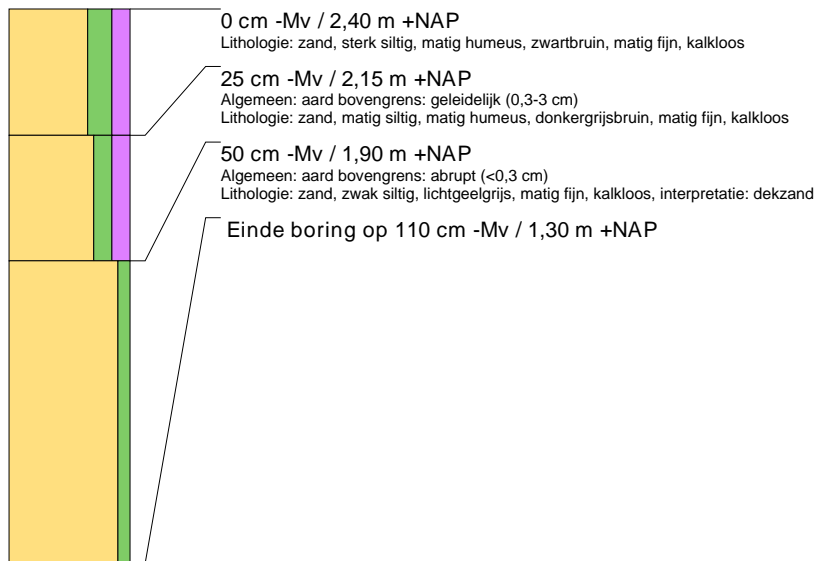
**boring: 12200-2**

beschrijver: DV, datum: 30-6-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Planinitiatief Brabant BV, uitvoerder: BAAC bv

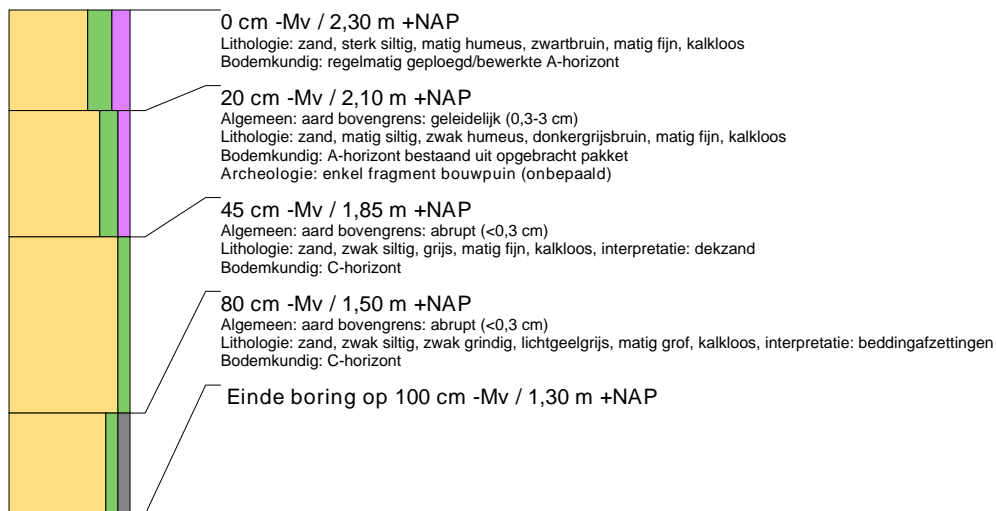


boring: 12200-3

beschrijver: DV, datum: 30-6-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Planinitiatief Brabant BV, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12200-4**

beschrijver: DV, datum: 30-6-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Planinitiatief Brabant BV, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12200-5**

beschrijver: DV, datum: 30-6-2012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Dongen, opdrachtgever: Planinitiatief Brabant BV, uitvoerder: BAAC bv

