



BAAC

ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Gemeente Dongen Plangebied Emmalaan 6 te 's Gravenmoer

Archeologisch bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC Rapport V-16.0326

februari 2017

Auteur:


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

Status:

definitief



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): W.A. Bergman
mw. E.A.M. de Boer, MSc, MA.
Cartografie: J. van Gestel
mw. E.A.M. de Boer, MSc, MA.
Copyright: BAAC bv te 's-Hertogenbosch
autorisatie (senior archeoloog): drs. mw. J. de Winter  30-01-2017

© 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

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	19
2.3.1 Inleiding	19
2.3.2 Historie	20
2.3.3 Archeologie	22
2.4 Archeologische verwachting	25
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	29
3.4 Archeologische interpretatie	29
4 Conclusie en aanbevelingen	31
5 Geraadpleegde bronnen	33
Bijlagen	37
Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorstaten




Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Emmalaan 6 te 's Gravenmoer.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van het pleistocene zandgebied, dat vanaf het neolithicum geleidelijk bedekt is geraakt met veen dat tegen het zand opgroeide. Het is niet duidelijk wanneer het plangebied precies bedekt is geraakt. De vondst van munten uit de Romeinse tijd in 's Gravenmoer doet vermoeden dat het plangebied pas vrij laat bedekt is geraakt. Mogelijk bevond de vondstlocatie zich echter op de hogere gronden ten westen van het plangebied. Het plangebied maakte vóór de veenbedekking al deel uit van een relatief laag gelegen gebied, dat vermoedelijk minder geschikt was voor bewoning.

Vanaf het einde van de 13^e eeuw is het plangebied ontgonnen, waarbij het veen is afgegraven. Dit betekent dat eventuele sporen van gebruik van het veengebied met het veen zijn verdwenen. Ten westen van het plangebied is vervolgens het dorpslint van 's Gravenmoer ontstaan. Hoewel het plangebied relatief ver achter het dorpslint ligt, was het terrein (in tegenstelling tot de omringende gronden die in gebruik waren als weiland) in het begin van de 19^e eeuw in gebruik als tuin. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het plangebied ooit bebouwd is geweest. Nadat het veen is afgegraven, zal het restveen samen met de top van het natuurlijke bodemprofiel zijn omgeploegd. Als gevolg van overstromingen heeft zich vervolgens een klei- of zaveldek op de bodem afgezet. Op basis van deze gegevens is aan alle perioden een lage verwachting toegekend.

Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied inderdaad deel uitmaakt van een relatief laaggelegen gebied met fluvioperiglaciale sedimenten. In het plangebied zijn nog veenresten aangetroffen, alsmede aanwijzingen (kleiige basis cultuurdek) voor overstromingen in het verleden. Het plangebied is vervolgens opgehoogd, waardoor een dik cultuurdek is ontstaan. Er zijn geen aanwijzingen voor een oude bodem aangetroffen. Dit kan betekenen dat het gebied altijd al te nat is geweest voor podzolisering of dat de bodem door verploeging in het cultuurdek is opgenomen. Op basis hiervan wordt de lage verwachting voor alle perioden uit het bureauonderzoek bevestigd. Vanuit archeologisch oogpunt vormen de voorgenomen ontwikkelingen geen belemmering.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van dhr. De Jong heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Emmalaan 6 te 's Gravenmoer. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe woning te realiseren (zie figuur 3.1). De maximale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw reikt volgens de huidige plannen tot circa 80 cm beneden maaiveld, waardoor een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.¹

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?
- 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?
- 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.

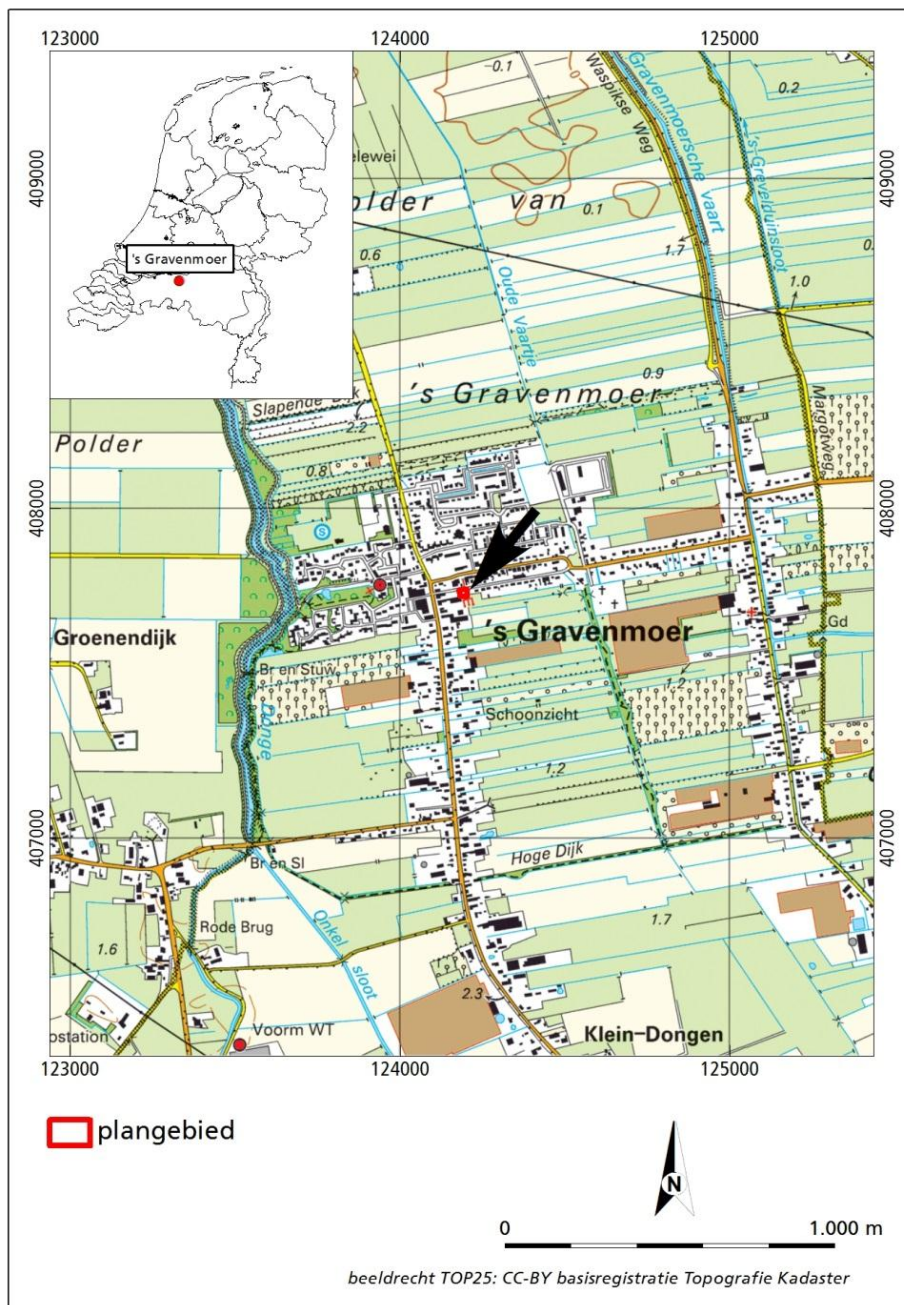
¹ Dibotek 2016.

² Bergman 2016.

³ CCvD 2013.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van 's Gravenmoer in de gemeente Dongen (provincie Noord-Brabant). Het plangebied wordt begrensd door de Emmalaan in het noorden, de kavel Emmalaan 4 in het westen, een braakliggend kavel in het oosten en weiland in het zuiden. De oppervlakte bedraagt 457 m². 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:	Dongen
Plaats:	's Gravenmoer
Toponiem:	Emmalaan 6
Datum opdracht:	8 december 2016
Datum veldwerk:	5 januari 2017
Datum conceptrapportage:	30 januari 2017
Datum definitief rapport	23 februari 2017
BAAC-projectnummer:	V-16.0326
Coördinaten:	124.179 / 407.752 124.201 / 407.755 124.205 / 407.735 124.182 / 407.937
Kaartblad:	44G
Oppervlakte:	457 m ²
Datering:	Steentijd, late middeleeuwen B- nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingsnummer:	40290404100
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	dhr. J.P.M. de Jong Contactpersoon: dhr. A. Snoeren (Dibotek Dongen)
Bevoegde overheid:	Gemeente Dongen, geadviseerd door Monumentenhuus Brabant
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:	dhr. 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 ArchisIII van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen met de lokale heemkundekring Des Graven Moer. 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 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 ontwikkeling

Algemeen

Het plangebied behoort tot het Kempisch Hoog, een gebied dat door tektonische activiteit een relatief hoge ligging heeft gekregen. De breuk van Vessem vormt de grens met het oostelijk gelegen tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd.

In het Vroeg- en Midden-Pleistoceen zijn door de Maas en Rijn grove zanden en grinden afgezet (Formatie van Sterksel), die op het Kempisch Hoog vrij ondiep voorkomen. Nadat de rivieren het gebied hadden verlaten, heeft op het Kempisch Hoog gedurende het Midden- en Laat-Pleistoceen periglaciale erosie plaatsgevonden, waardoor het fijnere materiaal van de Formatie van Sterksel werd geërodeerd en het oorspronkelijke fluviatiele reliëf is afgevlakt.

In de daaropvolgende koude periode, het Weichselien (115.000 tot 10.000 BP⁴), is in de omgeving van het plangebied een dun pakket (0,5 tot 4 m) fijne zanden afgewisseld met leemlagen (Formatie van Boxtel) afgezet. Gedurende de koudste delen van het Weichselien zijn door de wind (eolisch) zanden verplaatst, het zogenaamde dekzand. Door sneeuwsmeltwater traden uitgebreide verspoelingen op,

⁴ Before Present = vóór 1950.

waardoor zandlagen met ingesloten leemlagen ontstonden. In deze zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen bevindt zich op wisselende diepte een zware leemlaag met plaatselijk dunne veenlagen, de zogenaamde laag van Wouw. Door vorstwerking, de zogenaamde kryoturbate vervorming, zijn de leemlaag en de veenlaag sterk verwrongen en doorkneed met een deel van het onderliggende zand. Aan de bovenkant van de fluvioperiglaciale afzettingen komt plaatselijk een grindrijk zandlaagje voor, de laag van Beuningen, die is ontstaan door uitblazing van de fijnere delen. De laag van Beuningen is in het Laat-Pleniglaciaal (30.000 tot 13.000 BP) bedekt met een 50 tot 80 cm dikke laag Ouder dekzand, dat bestaat uit gelaagde, lemige fijne zanden. In het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.000 BP) is het Jonger dekzand afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen. Plaatselijk wordt in het Jonger dekzand een bodem of zelfs dunne veenlaag aangetroffen uit het Allerød-interstadiaal (11.700 tot 11.000 BP). Deze zogenaamde laag van Usselo is te herkennen als een grijswitte laag met houtskoolresten of een veenlaag.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed.⁵

Door het geleidelijk vochtiger worden van het klimaat steeg de grondwaterstand, waardoor op lage plekken met stagnerende waterafvoer veenvorming (Nieuwkoop Formatie; Griendtsveen Laagpakket) plaatsvond. Vanuit de lage delen kon het veen zich vanaf 3500 à 3700 BP over grote delen van het tegenwoordige zandgebied, waaronder de omgeving van het plangebied, uitbreiden. Door afgraving in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is het meeste veen tegenwoordig verdwenen. Hierdoor is niet altijd meer met zekerheid na te gaan welke delen van het landschap daadwerkelijk bedekt zijn geweest en hoe lang.⁶

Als gevolg van de voortgaande zeespiegelstijging, bodemdaling door ontwatering en afgraving van de veengronden, daalde het landoppervlak en werden steeds meer gebieden door kaden omgeven. Zo is omstreeks 1282 ten noorden van het plangebied de Grootte Waard ontstaan. Als gevolg van de doorgaande bodemdaling kon de zee echter steeds dieper het land binnendringen, waardoor de Grootte Waard werd bedreigd. In 1374 brak de westelijke dijk van de Grootte Waard voor het eerst door. Na nog meer dijkdoorbraken in o.a. 1375, 1376 en 1394, vond in 1421 de fatale St. Elisabethsvloed plaats.⁷ Bij deze overstroming drong de zee diep het land in en werden grote delen van het oude landschap met haar nederzettingen weggevaagd. Het overstromingswater schuurde diepe krekens uit, waardoor het niet meer mogelijk was de waard opnieuw in te dijken en een grote watervlakte ontstond, waarvan de

⁵ Harbers 1990; Berendsen 2004.

⁶ Leenders 1989; Leenders 1996.

⁷ Er zijn meerdere overstromingen geweest die op of rond 19 november, de naamdag van Sint-Elisabeth, plaatsvonden en daarom worden aangeduid met St. Elisabethsvloed (de eerste St. Elisabethsvloed in 1404, de tweede in 1421 en de derde in 1424). Ook in de tussenliggende perioden hebben verschillende overstromingen plaatsgevonden. De overstroming van 1421 was echter degene die de ondergang van de Grootte Waard in gang zette (Hendriks 1990).

huidige Biesbosch een restant is. Verder van de kreken af werd op het veen zavel en klei afgezet.⁸

Specifiek

Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland ligt het plangebied op de overgang tussen drie gebieden met een verschillende geologische opbouw. In het westen bevindt zich *rivierzand en –grind van de Formatie van Sterksel met een zanddek van de Formatie van Boxtel* (kaartenheid St1). In het oosten bevinden zich *fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand; Formatie van Boxtel) met een zanddek (Laagpakket van Wierden; Formatie van Boxtel, kaartenheid Bx6)*. In het noorden bevindt zich een gebied met *zeeklei (Laagpakket van Walcheren; Formatie van Naaldwijk) op veen (Formatie van Nieuwkoop, kaartenheid Na8)*.⁹

Met behulp van de boorgegevens uit het DINOloket kan de geologische opbouw van de omgeving van het plangebied nader gespecificeerd worden. Op circa 100 m ten westen van het plangebied is een circa 75 cm dik pakket zand van de Formatie van Boxtel aanwezig met daaronder grindig, grof zand van de Formatie van Sterkel.¹⁰ Op circa 350 m ten noorden van het plangebied is een 10 cm dikke laag mineraalarm veen, gevolgd door een 15 cm dikke laag sterk siltige klei aangetroffen. Hieronder bevindt zich een pakket matig siltig, zwak grindig, matig fijn zand waarvan de top humeus is. Vanaf 80 cm –mv is grof zand van de Formatie van Sterksel aangetroffen.¹¹ Op circa 400 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een 170 cm dik pakket zand van de Formatie van Boxtel en mogelijk (de bovenste 80 cm) van de Formatie van Naaldwijk. Hieronder bevindt zich grindig, matig grof zand van de Formatie van Sterksel.¹²

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom van 's Gravenmoer niet gekarteerd (zie figuur 2.1). Op basis van extrapolatie van de omringende gekarteerde gebieden kan worden afgeleid dat het plangebied deel uitmaakt van een *terrasafzettingsvlakte bedekt met dekzand* (kaartenheid 2M20a). Dit gebied grenst ten noorden van 's Gravenmoer aan een *ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei en/of zand* (kaartenheid 2M46) en een *dekzandvlakte vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal* (kaartenheid 2M14).¹³

⁸ Hendriks 1990; Koopmanschap, Van der Haar & Sophie 2010.

⁹ Geologische overzichtskaart van Nederland 2010.

¹⁰ DINOloket 2017, boring B44G0158.

¹¹ DINOloket 2017, boring B44G0621.

¹² DINOloket 2017, boring B44G0134.

¹³ Geomorfologische kaart 2008.

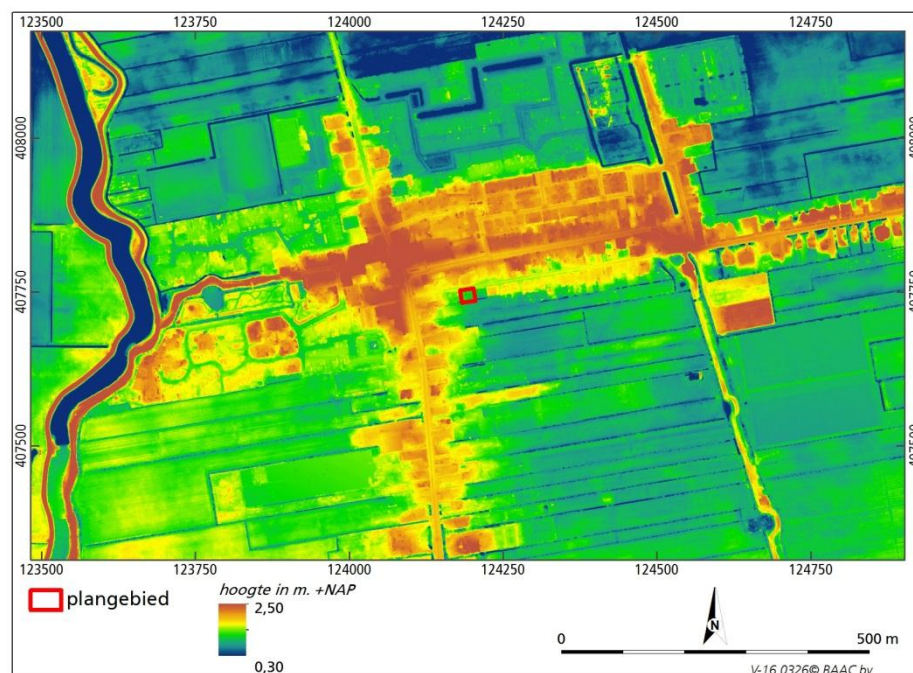


Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (Geomorfologische kaart 2008).

Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie figuur 2.2) is te zien dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied dat globaal gezien geleidelijk in zuidelijke richting afhelt. De hoger gelegen gronden lijken zich ten westen van het plangebied als een schiereiland in de lager gelegen gronden uit te strekken, waardoor het plangebied deel uitmaakt van een relatief laag gelegen gebied (hoogteverschil circa 30 cm). De oude dorpslinten zijn op de kaart herkenbaar als duidelijk opgehoogde gebieden (1,6 à 2,36 m +NAP). De hoogte in het plangebied varieert van 0,85 m +NAP langs de zuidgrens tot 1,2 m +NAP langs de noordgrens. Langs de zuidgrens ligt tevens een brede sloot of greppel (circa 0,4 m +NAP). De Emmalaan ten noorden van het plangebied ligt op circa 1,4 à 1,5 m +NAP.¹⁴ Er zijn geen aanwijzingen dat in het plangebied ontgroningen van het zand of saneringen hebben plaatsgevonden.¹⁵

¹⁴ AHN 2 2017.

¹⁵ AHN2 2017; Ontgroningen 2007; Bodemloket 2017.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2 2017).

Volgens de meest recente bodemkaart (zie figuur 2.3) komt in het plangebied een *zavel- en kleidek op moerige tussenlaag op zandondergrond* (kaartenheid 202) voor. Ten zuiden bevinden zich zwak lemige zandgronden, die ten zuidoosten een matig dik cultuurdek hebben (kaartenheid 310) en ten zuidwesten een dik cultuurdek (enkeerdgronden) (kaartenheid 311).¹⁶

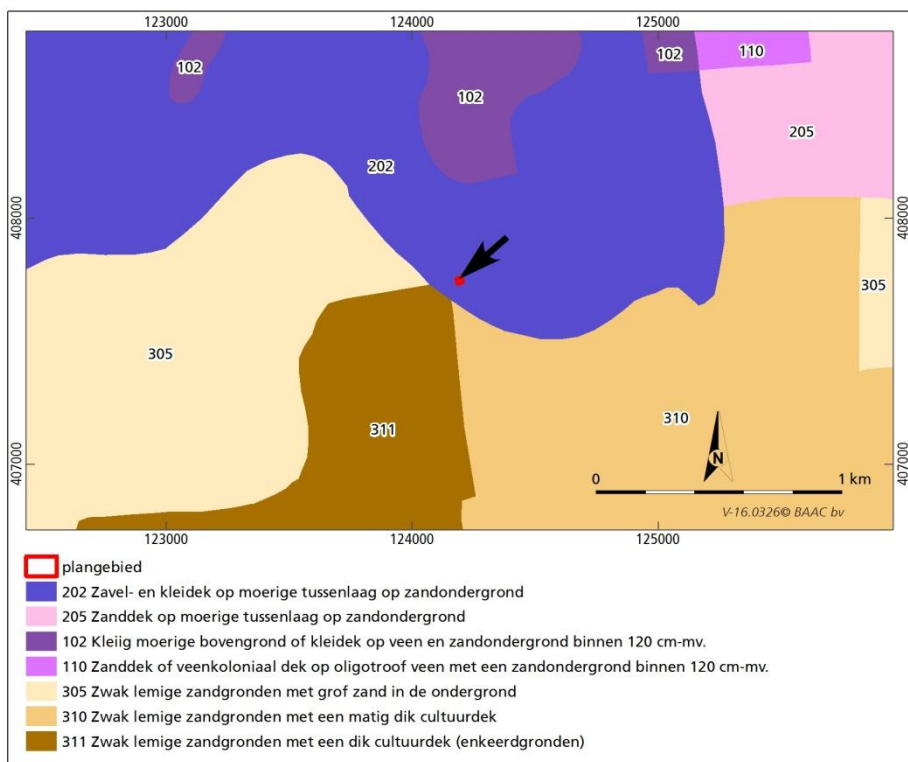
Op de oudere bodemkaart van Nederland behoort het plangebied tot de rand van een gebied waar *moerige podzolgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag* en grondwatertrap III (kaartenheid kWp) voorkomen. Direct ten noordwesten van het plangebied is de veenlaag dikker en bevinden zich *waardveengronden met zand ondieper dan 120 cm* en grondwatertrap IV (kaartenheid kVz). Ten zuiden van het plangebied ontbreekt het veen en bevinden zich *gooreerdgronden*, die zijn ontstaan in *leemarm en zwak lemig fijn zand* (kaartenheid pZn21). Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich rond 's-Gravenmoer een gebied met *lage enkeleerdgronden*, die zijn ontstaan in *leemarm en zwak lemig fijn zand* (kaartenheid EZg21).¹⁷

Moerige podzolgronden bevinden zich op de overgang van de zandgronden naar de klei-op-veengronden. De gronden worden gekenmerkt door een 15 à 35 cm dik, humushoudend kleidek met daaronder een 15 à 25 dikke moerige tussenlaag, die bestaat uit sterk verweerd veen en deels uit nog te herkennen zeggeveen. Onder het veen bevindt zich de 15 à 30 cm dikke, donkerbruine Bh-horizont, die vaak zwak lemig is. De Bh-horizont gaat geleidelijk over in de C-horizont, die bestaat uit zwak lemig of leemarm fijn zand. Op de overgang van de moerige laag naar de zandondergrond bevindt zich plaatselijk een 5 à 10 cm dikke, zwarte humusrijke, gliedelaag.¹⁸

¹⁶ Bodemkaart van Nederland 2006.

¹⁷ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 44 Oost) 1981

¹⁸ De Bakker & Schelling 1989, Harbers 1990.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart (Alterra 2013)

Bij waardveengronden is de veenlaag dikker en bestaat vaak uit zeggeveen met plaatselijk resten veenmosveen. Dieper dan 60 à 80 cm –mv komt lemig fijn pleistoceen zand voor. Waar de zandondergrond relatief hoog ligt, heeft zich in het zand vaak een humuspodzol ontwikkeld. In de lagere delen ontbreekt het humuspodzolprofiel en bestaat de C-horizont vaak uit zeer lemig, uiterst fijn fluvioperiglaciaal zand.¹⁹

Gooreerdgronden komen voor in bovenlopen en aan de randen van beekdalen of in kleine ingesloten laagten (vennen). De gronden worden gekenmerkt door een donkere, humeuze bovengrond (de A-horizont) van doorgaans 20 tot 30 cm dik direct op het moedermateriaal, waarin geen roest of roest dieper dan 35 cm –mv voorkomt. De donkere bovengrond is ontstaan door een hoge productie van organisch materiaal en een geremde afbraak als gevolg van de lage, relatief natte ligging, waarna door vermenging door kleine bodemdieren met de bovenste grondlagen een donker gekleurde bovengrond is ontstaan. In de omgeving van dorpen komt plaatselijk een humushoudende bovengrond voor die door bemesting met materiaal uit de potstal dikker is dan 30 cm (maximaal 50 cm dik). Indien de humeuze bovengrond dikker is dan 50 cm spreekt men van lage enkeerdgronden.

Soms komt onder de A-horizont een zeer zwakke, diep doorgaande humuspodzol-B voor en in enkele gevallen een sterk gebleekte, vrijwel ijzerloze ondergrond. Ook gronden waarvan de oorspronkelijke B-horizont door ploegen, diepe grondbewerking of vergraving is verdwenen, worden tot de gooreerdgronden gerekend.²⁰

¹⁹ De Bakker & Schelling 1989; Harbers 1990.

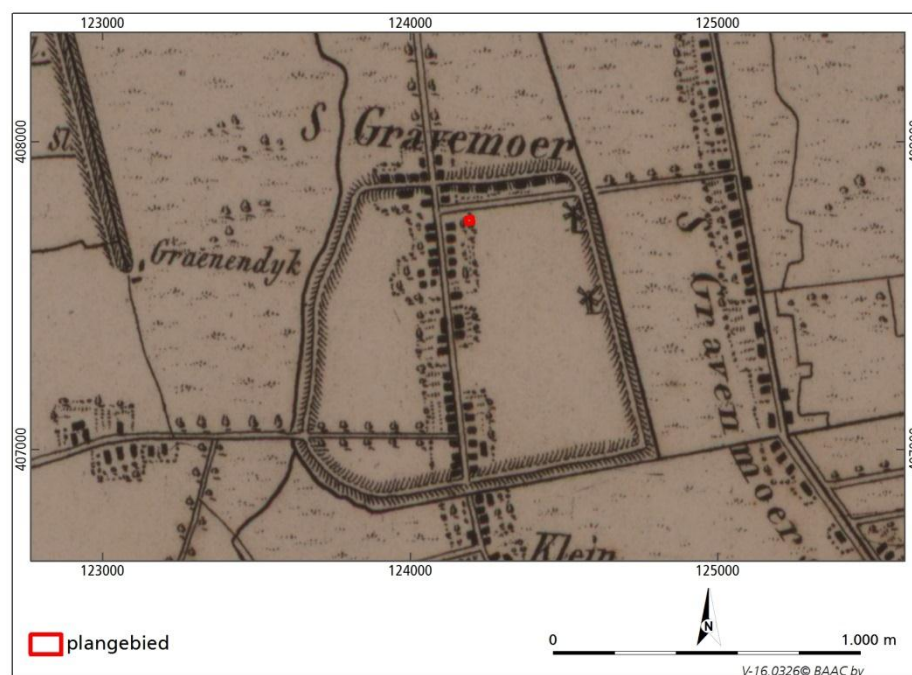
²⁰ De Bakker & Schelling 1989; Damoiseaux 1982; Harbers 1990.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied maakte lange tijd deel uit van een groot veengebied ten noorden van de hoger gelegen zandgronden. In 1293 gaf de Hollandse Graaf Floris V vijftien hoeven die direct ten oosten van de rivier de Donge lagen uit voor vervening aan Steven van Waalwijk. Dit zogenaamde Stevensambacht vormde het zuidelijke deel van de latere gemeente 's Gravenmoer, waar ook het plangebied deel van uitmaakt. In het eerste kwart van de 14^e eeuw gaf de graaf nog twee gebieden uit die ten noord(oosten) van Stevensambacht lagen.

Vóór 1335 werd langs de westzijde van de ontginning de Klein-Dongensevaart aangelegd, die ten noordwesten van 's Gravenmoer in de Donge uitmondde. Evenwijdig hieraan werd, meer oostelijk, nog een vaart aangelegd (het Molenvaartje). In 1335 verleende de graaf aan de ingezetenen van Oosterhout en Dongen het recht om vanaf de Klein-Dongensevaart een nieuwe vaart te graven, de 's-Gravenmoerse Vaart. Als gevolg van overstromingen in de 15^e eeuw (Sint Elisabethsvloeden) kreeg de vaart een meanderend verloop en verzandde de natuurlijke loop van de Donge. Omstreeks 1564-1565 is ten oosten van het Molenvaartje de Dongense Vaart aangelegd. De veengronden waren aan het begin van de 17^e eeuw uitgeput.²¹



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart uit omstreeks 1800 (Mayr ca. 1800).

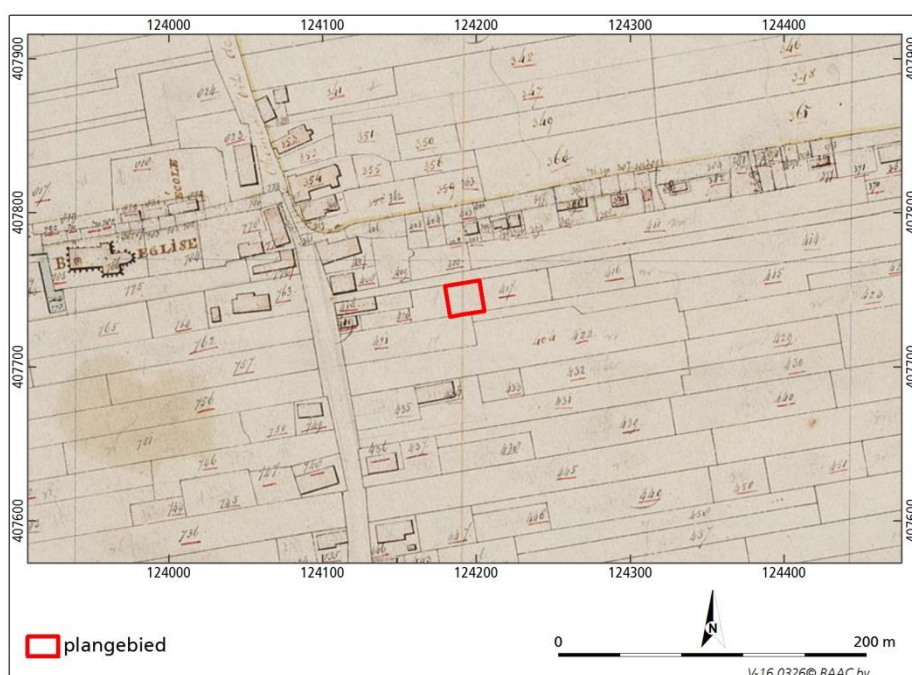
Nadat het veen was afgegraven, werd het terrein in cultuur gebracht. De enige akkergronden van 's Gravenmoer werden omgeven door dijken (dijk langs de Donge (west), de Kerkdijk en de Molendijk (noord), de Hoge dijk (zuid) en de dijk langs de Oude Vaart (thans Dwarsdijk; oost). De gronden ten noorden van deze akkers waren in gebruik als hooi- en weiland en slechts voorzien van zomerkaden, waardoor ze in de winter overstromden. Het overstromingswater liet rivierklei achter, dat diende als een natuurlijke bemesting (vloeiveiden).

²¹ Leenders 2013; Rehm 1976.

Als gevolg van dijkdoorbraken, maar ook als gevolg van inundaties is 's Gravenmoer ook na de Sint Elisabethsvloeden in de 15^e eeuw meerdere malen onder water komen te staan, zoals in 1593, 1609, 1612, 1614, 1701-1706, 1746 en 1793.²²

2.3.2 Historie

Het plangebied maakt in het midden van de 18^e eeuw deel uit van de *Binnen Polder van 's Gravenmoer*, die aan alle zijden werd omgeven door dijken (zie figuur 2.4). De polder werd doorsneden door een noord-zuid lopende, doorgaande weg (*La Grande Rue-Wielstraat* oftewel de huidige Hoofdstraat-Wielstraat). Langs deze weg bevond zich het dorpslint van 's Gravenmoer dat ten zuiden van de polder overging in het dorpslint van *Klein Dongen*. Ook dwars op het dorpslint was, langs de noordelijke dijk van de polder (de *Kerkdijk-Molendijk*), een bebouwingslint ontstaan, waar zich onder andere de kerk bevond. Op circa 25 m ten zuiden van de Molendijk bevond zich een parallelweg, de huidige Emmalaan. Deze weg sloot in het oosten aan op de *Dwarsdijk* waar zich een molen bevond.

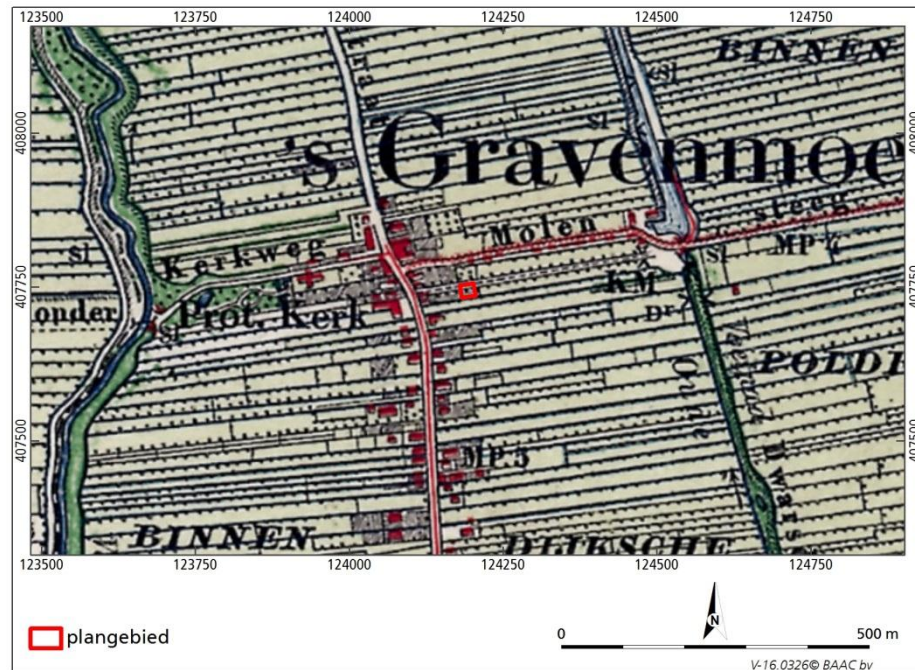


Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

Het plangebied bevindt zich op circa 70 m ten oosten van de huidige Hoofdstraat-Wielstraat (*La Grande Rue* op de kadastrale minuut van 1811-1832) en direct ten zuiden van de huidige Emmalaan (waar begin 19^e eeuw nog geen bebouwing was) in een gebied dat bekend stond als *De Binnendijksche Akkers*. Ondanks de benaming was het gebied grotendeels in gebruik als weiland. Deze percelen waren op de Hoofdstraat-Wielstraat georiënteerd. Het plangebied zelf was volgens de OAT van de kadastrale minuut van 1811-1832 in gebruik als tuin behorende bij de erven op circa 20 m ten westen van het plangebied.²³

²² Rehm 1976.

²³ Kadasterkaart (minuutplan en OAT) 1811-1832.



Figuur 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart uit het begin van de 20 eeuw (Topotijdreis 2017, kaart 1912).

In de loop van de 19^e en het begin van de 20^e eeuw veranderde er weinig tot niets aan het plangebied en de directe omgeving (zie figuur 2.6).²⁴ In de jaren 20/30 van de vorige eeuw is ten oosten van het plangebied langs de Emmalaan bebouwing verrezen.²⁵ Na de Tweede Wereldoorlog is dit lint steeds meer verdicht en zijn ook achter het bebouwingslint direct ten westen van het plangebied meer bijgebouwen gerealiseerd. Het plangebied is, voor zover bekend, altijd onbebouwd gebleven en in gebruik als tuin (zie figuur 2.7).²⁷

²⁴ Caspers & Stam 2008; Topotijdreis 2017, kaart 1969, 1897 en 1912.

²⁵ Topotijdreis 2017, kaart 1936, 1947, 1959, 1969, 1981, 1988, 1998, 2010 en 2015.

²⁷ ArcGISonline 2017.



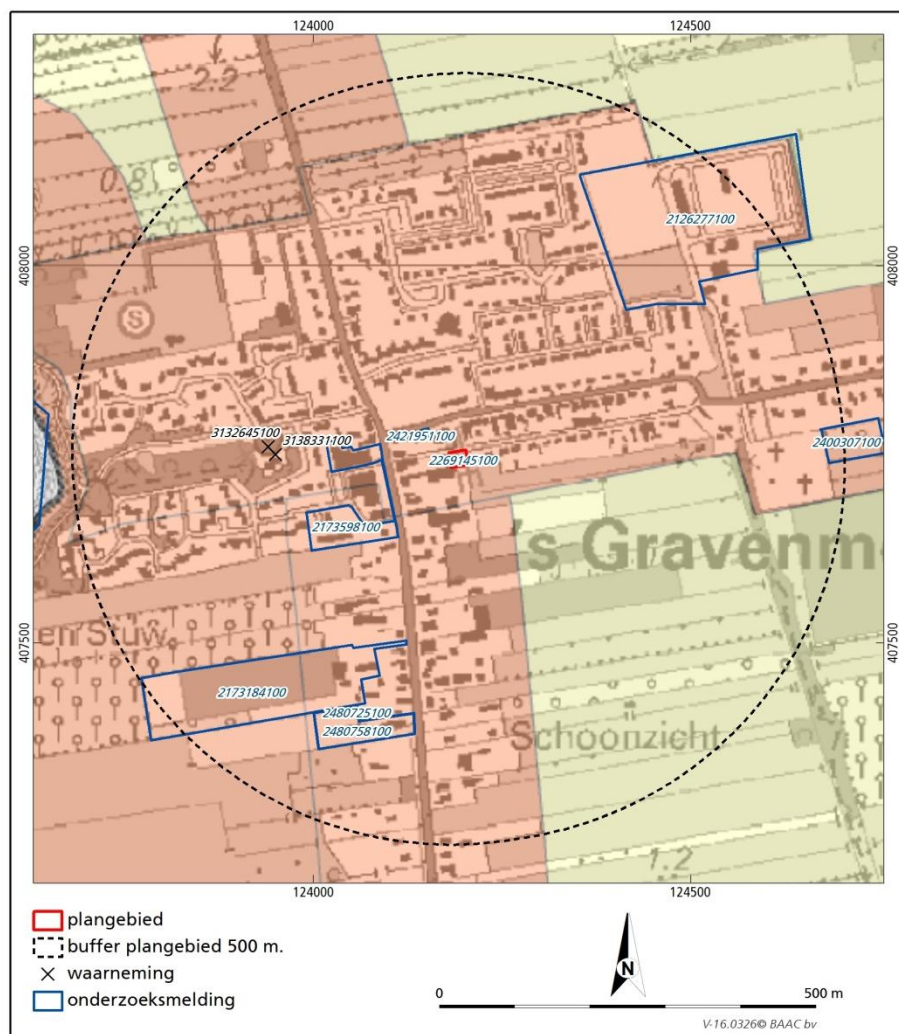
Figuur 2.7 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een recente luchtfoto (ArcGISonline 2017).

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 verwachtings- en beleidskaart (zie figuur 2.8, ARCHIS-zaakidentificatienr. 2269145100). Volgens deze kaart maakt het plangebied, vanwege de ligging in het oude dorpslint van 's Gravenmoer, deel uit van een gebied met een middelhoge verwachting. Op het vigerende bestemmingsplan is dit weergegeven als een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1. Voor deze gebieden geldt dat bij bodemverstoringen dieper dan 50 cm –mv en een plangebied groter dan 100 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.²⁸

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van de RCE, ARCHIS III, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa 500 meter enkele archeologische vondsten en onderzoeken bekend.

²⁸ Koopmanschap, Van der Haar & Sophie 2010; Gemeente dongen 2013.



Figuur 2.8 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen (ARCHIS III, Kooopmanschap, Van der Haar & Sophie 2010).

Op ruim 200 m ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een administratief geplaatste waarneming, die betrekking heeft op de vondst van een groot aantal koperen munten uit de Romeinse tijd in 1835 (ARCHIS-zaakidentificatienr. 3138331100). Het is niet duidelijk waar de vondsten precies zijn gevonden. In dit gebied heeft de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek in 1962 een archeologische opgraving uitgevoerd tijdens de restauratie van de kerk (ARCHIS-zaakidentificatienr. 3132645100). Bij het onderzoek zijn de funderingsresten van een ouder, eenvoudig zaalkerkje aangetroffen. De ingebouwde toren hoort bij dit kerkje. De kerk dateert uit de 14^e eeuw en betreft het eerste kerkgebouw op de locatie.

In 2013 heeft ArGeoBoor voor het perceel direct ten oosten van het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is niet in ARCHIS geregistreerd, waardoor het niet op figuur 2.8 is weergegeven.²⁹ Op basis van dit

²⁹ Het genoemde onderzoeksmeldingsnummer (58847) in het rapport heeft betrekking op een onderzoek in de provincie Zeeland.

onderzoek is aan het gebied een lage verwachting toegekend en is geen vervolgonderzoek aanbevolen.³⁰

In 2007 heeft ArcheoMedia voor twee terreinen ('s Gravenhoven en Kerkebosdreef) op bijna 100 m ten westen van het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2173598100). De resultaten hiervan zijn niet geregistreerd in de archeologische databases ARCHIS en Dans Easy.

Op bijna 250 m ten zuidwesten heeft BAAC in 2007 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2173184100). Op basis van het bureauonderzoek was aan het plangebied een archeologische verwachting toegekend voor waarden uit de steentijd tot en met de Romeinse tijd en de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat in het grootste deel van het gebied een 45 tot 70 cm dikke humeuze bovengrond aanwezig is met direct daaronder de C-horizont. De C-horizont bestaat meestal uit matig fijn tot zeer grof zand met vaak plantenresten. De overgang tussen de A- en de C-horizont is of scherp of wordt gevormd door een circa 25 cm dikke menglaag. Deze menglaag is vermoedelijk ontstaan door verploeging van het restveen. In enkele boringen is sprake van een zwak ontwikkelde B-horizont. In een aantal boringen is tussen de A- en de C-horizont nog een laag veraard veen aanwezig. Gezien de aanwezigheid van baksteenpuin en roodbakkend aardewerk (1500-1800) betreft dit vermoedelijk bolster dat na de ontvening is teruggestort. Gezien de verstoring van de bodem, de relatief lage landschappelijke ligging en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag en is geen vervolgonderzoek aanbevolen.³¹

Op ruim 300 m ten zuidwesten van het plangebied (Hoofdstraat 48) heeft Econsultancy in 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2480725100 en 2480758100). Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen) uit het laat-paleolithicum tot en met het laat-neolithicum, een lage verwachting voor het laat-neolithicum tot de vroege middeleeuwen (nederzettingen, grafvelden e.d.) en een hoge verwachting voor de late middeleeuwen-nieuwe tijd (nederzettingsresten). Uit het booronderzoek bleek dat de bodem bestond uit een 85 tot 135 cm dik geroerd/ verstoord pakket humeus zand met plaatselijk bouwpuin, dat waarschijnlijk deels bestaat uit opgebrachte grond en deels uit een plaggendeek dat na de veenwinning is opgebracht. Direct hieronder bevond zich de C-horizont, die bestond uit een circa 30 cm dikke laag zwak tot sterk lemig zeer fijn (dek)zand met daaronder zwak grindig, zwak siltig, matig grof rivierzand van de Formatie van Sterksel. De archeologische verwachting is op basis van deze resultaten bijgesteld naar laag en er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.³²

Op ruim 250 m ten noordoosten van het plangebied heeft ArcheoMedia in 2006 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2126277100). De resultaten van dit onderzoek zijn niet in ARCHIS of Dans Easy opgenomen.

Op ruim 450 m ten oosten van het plangebied heeft Oranjewoud in 2013 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-zaakidentificatienr.

³⁰ Nijdam 2013.

³¹ Bergman & Schorn 2007.

³² Schutte 2016.

2400307100). Op basis van het bureauonderzoek was aan het dekzand een hoge archeologische verwachting voor de steentijd tot en met de ijzertijd toegekend. Voor de top van het veen gold een lage verwachting voor de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem bestond uit een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor met bijmenging van baksteen, houtskool en zeer kleine fragmenten roodbakkerd aardewerk, gevolgd door een zwak ontwikkelde B-horizont met vanaf circa 60 cm –mv de C-horizont (een zogenaamde gooreerdgrond). De C-horizont bestond uit dekzand met op een diepte van 110 cm –mv een humeus bandje. Er werd geen veen aangetroffen. Hoewel de bodem nog intact was, is gezien het ontbreken van relevante archeologische indicatoren geen vervolgonderzoek aanbevolen.³³

Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. Binnen een straal van 500 meter zijn echter geen archeologische monumenten aangewezen.

Volgens de Heemkundekring Des Graven Moer zijn er tot op heden geen archeologische vondsten bekend uit het plangebied. De percelen ten westen van het plangebied (Hoofdstraat 7 en 9) waren rond 1600 al bebouwd. Het plangebied zal vermoedelijk vanaf die tijd al in gebruik zijn geweest als tuin of weiland, waarbij er mogelijk ooit een schuur in het gebied heeft gestaan.³⁴

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van het pleistocene zandgebied, dat vanaf het neolithicum geleidelijk bedekt is geraakt met veen dat tegen het zand opgroeide. Het is niet duidelijk wanneer het plangebied precies bedekt is geraakt. De vondst van munten uit de Romeinse tijd in 's Gravenmoer doet vermoeden dat het plangebied pas vrij laat bedekt is geraakt. Mogelijk bevond de vondstlocatie zich echter op de hogere gronden ten westen van het plangebied. Het plangebied maakte voor de veenbedekking al deel uit van een relatief laag gelegen gebied, dat vermoedelijk minder geschikt was voor bewoning.

Vanaf het einde van de 13^e eeuw is het plangebied ontgonnen, waarbij het veen is afgegraven. Dit betekent dat eventuele sporen van gebruik van het veengebied met het veen zijn verdwenen. Ten westen van het plangebied is vervolgens het dorpslint van 's Gravenmoer ontstaan. Hoewel het plangebied relatief ver achter het dorpslint ligt, was het terrein (in tegenstelling tot de omringende gronden die in gebruik waren als weiland) in het begin van de 19^e eeuw in gebruik als tuin. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het plangebied ooit bebouwd is geweest.

Nadat het veen is afgegraven, zal het restveen samen met de top van het natuurlijke bodemprofiel zijn omgeploegd. Als gevolg van overstromingen heeft zich vervolgens een klei- of zaveldek op de bodem afgezet.

Gezien de relatief lage ligging is de verwachting dat het plangebied relatief snel bedekt is geraakt met veen en dat het ook in de steentijd al geen aantrekkelijke vestigingsplaats was. Derhalve geldt voor de steentijd tot en met de late middeleeuwen A een lage verwachting. Vanaf de late middeleeuwen is het plangebied ontgonnen. In het plangebied kunnen derhalve ontginningssporen aanwezig zijn (greppels, spitsporen e.d.). Gezien de ligging ten oosten van het

³³ Van Bostelen & Koopmanschap 2013.

³⁴ Schriftelijke mededeling mw. T. Nienhuis (Heemkundekring Des Graven Moer) 23 januari 2017.

dorpslint is de kans klein dat zich hier nederzettingssporen bevinden. Derhalve geldt ook voor deze perioden een lage verwachting. Indien er toch archeologische sporen aanwezig zijn, bevinden deze zich in de top van de pleistocene ondergrond. In het bovenliggende venige of humeuze dek kunnen vondsten, zoals aardewerk-, baksteenfragmenten e.d. aanwezig zijn.



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 Emmalaan 6 te 's Gravenmoer 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 vijf boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 100 cm en maximaal 200 cm –mv. De locaties van de boringen zijn zo goed mogelijk verdeeld over het plangebied, waarna de boringen ingemeten met een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.³⁵

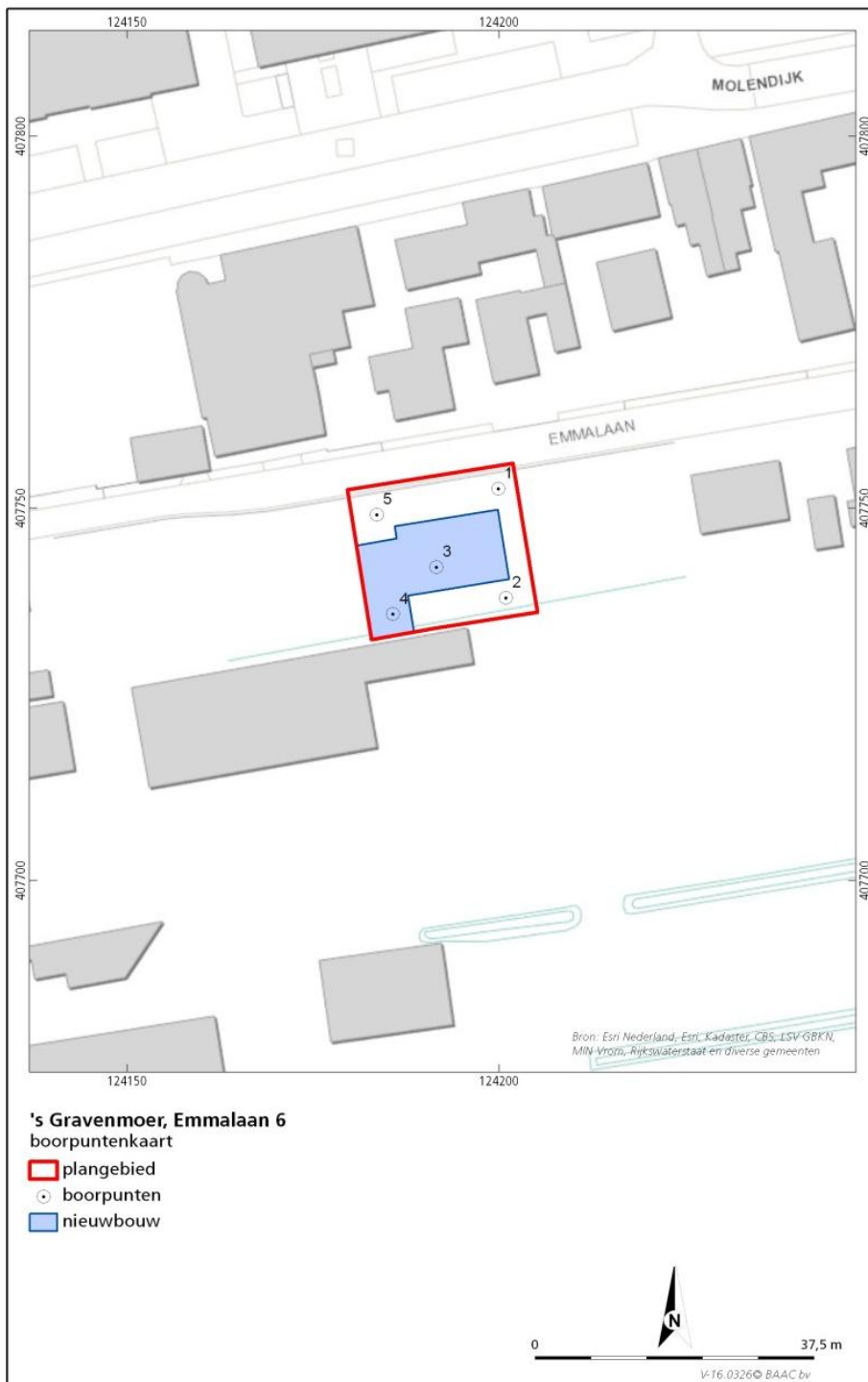
De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. De bodemlagen zijn lithologisch³⁶ en bodemkundig³⁷ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 5 januari 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).

³⁵ AHN2 2017.

³⁶ Bosch 2007.

³⁷ De Bakker & Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart.

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als grasveld (tuin). Door de aanwezige begroeiing en relatief dik cultuurdek waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.2).



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied vanaf boring 4 in noordoostelijke richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door een 50 tot 70 cm dik humeus, gelaagd dek. De bovenste laag van dit dek is 35 tot 50 cm dik en bestaat uit sterk humeus, sterk siltig matig grof zand met plaatselijk bijmenging van glas en fragmenten baksteen. Hieronder bevindt zich een 10 tot 20 cm dikke laag die weinig en/of kleiiger is. Ook in deze laag zijn fragmenten baksteen aangetroffen. Vermoedelijk bestaat de onderste laag uit de oude ploeglaag van vlak na de verveningen, waarin door overstromingen sprake is van bijmenging van klei.

Direct onder de humeuze cultuurlaag bevindt zich de C-horizont, die bestaat uit sterk siltig, matig grof zand, dat geïnterpreteerd is als fluvioperiglaciale afzettingen. Plaatselijk is de top van de C-horizont gebioturbeerd of bevat fragmenten hout. Vanaf 170 cm –mv is de top van het rivierzand van de Formatie van Sterksel aangetroffen, dat bestaat uit matig humeus, zeer grof zand.

Alleen in de top van de C-horizont bevinden zich plaatselijk nog oxidatievlekken (oxidatie-reductiezone). De rest van de C-horizont gereduceerd. Dit wijst op zeer natte omstandigheden. De grondwaterspiegel bevond zich ten tijde van het veldonderzoek op 50 à 70 cm –mv.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal is antropogeen materiaal, zoals baksteenfragmenten en glas, aangetroffen. Dit materiaal is relatief recent en wijst, gezien de relatief geringe afstand tot het dorpslint van 's Gravenmoer, niet op een archeologische vindplaats. Eerder kan gedacht worden aan mestafval.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied maakt deel uit van een relatief laag deel van het pleistocene zandlandschap, waar fluvioperiglaciale sedimenten zijn afgezet. Vanaf het neolithicum (mogelijk later) is het gebied bedekt geraakt met veen. In één boring is nog een restant van het veen (bolster) aangetroffen. Het kleiige karakter van de basis van het cultuurdek lijkt er op te wijzen dat het gebied vlak na de

vervening (regelmatig) is overstroomd, waarna het gebied is opgehoogd (vermoedelijk plaggenmest), waardoor een dik cultuurdek is ontstaan.

Er zijn geen aanwijzingen voor een oude bodem aangetroffen. Dit kan betekenen dat het gebied altijd al te nat is geweest voor podzolisering of dat de bodem door verploeging in het cultuurdek is opgenomen. De bodem kan derhalve bodemkundig als een lage zwarte enkeerdgrond worden geïnterpreteerd. De lage verwachting voor alle perioden zoals opgesteld in het bureauonderzoek is tijdens het booronderzoek bevestigd.



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 veldonderzoek³⁸:

Bureauonderzoek:

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

Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig.

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

Het plangebied ligt in een zone met een terrasafzettingenvlakte bedekt met dekzand, waarin zich moerige podzolgronden hebben gevormd. De gronden worden gekenmerkt door een 15 à 35 cm dik, humushoudend kleidek met daaronder een 15 à 25 cm dikke moerige tussenlaag, die bestaat uit sterk verweerd veen en deels uit nog te herkennen zeggeveen. Voor zover bekend zijn in het gebied geen diepe bodemversturende ingrepen uitgevoerd.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Voor de steentijd tot en met de volle middeleeuwen geldt een lage verwachting. Vanaf de late middeleeuwen is het plangebied ontgonnen. In het plangebied kunnen derhalve ontginningssporen aanwezig zijn (greppels, spitsporen e.d.). Gezien de ligging ten oosten van het dorpslint is de kans klein dat zich hier nederzettingssporen bevinden. Derhalve geldt ook voor deze periode een lage verwachting. Indien er archeologische sporen aanwezig zijn, bevinden deze zich in de top van de pleistocene ondergrond. In het bovenliggende venige of humeuze dek kunnen vondsten, zoals aardewerk-, baksteenfragmenten e.d. aanwezig zijn.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

In het plangebied bevindt zich een 50 tot 70 cm dik cultuurdek, waarvan de basis is ontstaan door verploeging van het restveen en (vermoedelijk) kleiige overstromingsafzettingen. Er zijn geen resten van podzolisering aangetroffen, waaruit de conclusie kan worden getrokken dat het gebied óf te nat was voor podzolisering óf dat de podzolhorizonten door verploeging in het cultuurdek zijn opgenomen.

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?

In het plangebied zijn antropogene materialen, zoals baksteen en glas aangetroffen. Vermoedelijk is dit materiaal met de bemesting in het gebied terecht gekomen.

³⁸ Bergman 2016.

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

Op basis van de resultaten van het onderzoek is aan het plangebied een lage verwachting voor alle perioden toegekend. Het advies van BAAC bv is om het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkelingen.

Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de bevoegde overheid (gemeente Dongen).³⁹

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 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

³⁹ Monumentenhuis Brabant. Beoordeling en advies archeologisch onderzoeksrapporten. Opgesteld door mw. A. Visser, beleidsadviseur archeologie d.d. 15 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). Koninklijke Van Gorcum.

Bergman, W.A., 2016. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase) Plangebied Emmalaan 6 te 's Gravenmoer*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Bergman, W.A. & E.A. Schorn, 2007. *Gemeente Dongen. Hoofdstraat 34A te 's Gravenmoer. Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennde fase. BAAC rapport V-07.0387*. BAAC bv, Deventer.

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

Bostelen, T. van & H.J.L.C. Koopmanschap, 2013. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennde boringen voor de uitbreiding begraafplaats Julianalaan 's Gravenmoer 2013, gemeente Dongen. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/40*. Oranjewoud, Heerenveen.

CCvD, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3.*, Gouda.

Damoiseaux, J.H., 1982. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Gemeente Dongen, 2013. *Bestemmingsplan 's Gravenmoer. Vastgesteld 2013-02-21*. 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.

Hendriks, J.P.C.A., 1990. *Archeologie en bewoningsgeschiedenis van het land van Heusden en Altena*. Drukkerij-uitgeverij Loevestein, Almkerk.

Koopmanschap, H.J.L.C., L.J. van der Haar & G.J.A. Sophie, 2010. *Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Dongen. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/153*. Oranjewoud, Heerenveen.

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

Leenders, K.A.H.W., 1996. *Van Turnhoutervoorder tot Strienemonde. Ontginnings- en nederzettingsgeschiedenis van het noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied 400-1350. Een poging tot synthese.* Walburg Pers, Zutphen.

Leenders, K.A.H.W., 2013. *Turfvaarten. Een geactualiseerde verkenning.* Den Haag.

Nijdam, L.C. 2013. *Emmalaan, perceel ten westen van nr. 10 te 's Gravenmoer (Gemeente Dongen). Een bureauonderzoek.* ArGeoBoor.

Rehm, G.J., 1976. *Historie van 's Gravenmoer.* Te raadplegen via <http://www.heemkunde-sgravenmoer.nl>.

Schutte, A.H., 2016. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Hoofdstraat 48 te 's Gravenmoer in de gemeente Dongen.* Econsultancy.

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.

Dibotek, 2016. *Nieuwbouw woonhuis met garage aan de Emmalaan 6 te 's Gravenmoer. Schetsplan gevels en plattegronden. 24-10-2016.* Dibotek Bouwkundig tekenburo, Dongen.

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

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

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

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832. Te raadplegen via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Mayr, G., ca. 1800. *Kaart van de Merwede tussen Gorinchem en Sliedrecht.* Te raadplegen via <http://www.archieven.nl>

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

Geraadpleegde websites

ArcGISonline, 2007. www.esri.nl, januari 2017

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.

DINOloket, *Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond*, <http://www.dinoloket.nl>, januari 2017.

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

Overige bronnen

Schriftelijke mededeling mw. T. Nienhuis (**heemkundekring Des Graven Moer**) 23 januari 2017.

Bijlagen

- 1 Geologische en archeologische tijdvakken
- 2 Boorstaten

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

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

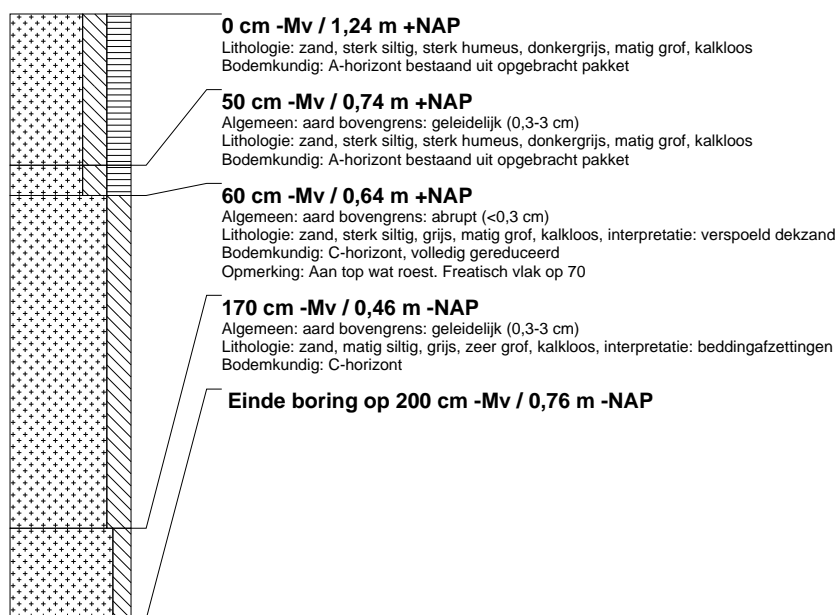
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst 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		Dennen- en berkenbossen				
12.850				LW II	Open parklandschap		
12.850	LW I		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
13.900		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Allerød	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
14.030	LW I		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
14.640		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		Vroege Dryas	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
35.000 (v. Chr.)	LW I		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
75.000		Eemien (warme periode)		Loofbos			
117.000	Saalien (ijstijd)		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP				
130.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)			
300.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				
							vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

boring: 16326-1

beschrijver: WB, datum: 5-1-2017, X: 124.200, Y: 407.753, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Gravenmoer, opdrachtgever: Dibotek Dongen, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16326-2

beschrijver: WB, datum: 5-1-2017, X: 124.201, Y: 407.738, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Gravenmoer, opdrachtgever: Dibotek Dongen, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16326-3

beschrijver: WB, datum: 5-1-2017, X: 124.192, Y: 407.742, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Gravenmoer, opdrachtgever: Dibotek Dongen, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16326-4

beschrijver: WB, datum: 5-1-2017, X: 124.186, Y: 407.736, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Gravenmoer, opdrachtgever: Dibotek Dongen, uitvoerder: BAAC bv



boring: 16326-5

beschrijver: WB, datum: 5-1-2017, X: 124.184, Y: 407.749, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Dongen, plaatsnaam: Gravenmoer, opdrachtgever: Dibotek Dongen, uitvoerder: BAAC bv

