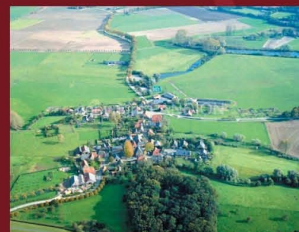


GEMEENTE SON EN BREUGEL

PLANGEBIED PIETER BREUGHELPLEIN / STAKENBURGSTRAAT TE BREUGEL

BAAC rapport V-09.0080

april 2009



ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

GEMEENTE SON EN BREUGEL

**PLANGEBIED PIETER BREUGHELPLEIN / STAKENBURGSTRAAT
TE BREUGEL**

BAAC rapport V-09.0080

april 2009

Status
concept

Auteur(s)
drs. M.J. van Putten

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE ■

Colofon

ISSN 1873-9350

Auteur(s) drs. M.J. van Putten

Redactie drs. M. Bink

Cartografie ir. S. van Daalen

Copyright Aannemersbedrijf Vervoort te Son en Breugel / BAAC bv te Deventer

Autorisatie (senior prospector)	drs. M. Bink		06-04-2009
------------------------------------	--------------	---	------------

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Aannemersbedrijf Vervoort te Son en Breugel en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

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

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

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

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	4 maart 2009
Datum opdracht	April 2009
Datum rapportage	BAAC bv, vestiging Deventer
Uitvoerder	Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	drs. M.J. van Putten m.vanputten@baac.nl V-09.0080
BAAC-rapport	drs. M.J. van Putten
Veldmedewerkers	drs. M.A. Tolboom
Vondstdeterminatie	Aannemersbedrijf Vervoort A.derKinderen Ekkersrijt 4405
Opdrachtgever	5692 DL Son en Breugel Gemeente Son en Breugel Postbus 8 5690 AA Son en Breugel
Bevoegde overheid	
Beheer documentatie	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant
Beheer vondstmateriaal	Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Son en Breugel
Plaats	Breugel
Toponiem	Pieter Breughelplein / Stakenburgstraat
Kaartblad	51E
Oppervlakte	2000 m2
RD-coördinaten	163.267 / 391.415 163.290 / 391.419 163.334 / 391.371 163.295 / 391.349
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 34357 Onderzoeksnummer 25570 AMK-terrein nvt Waarnemingnummer(s) nvt Vondstmeldingsnummer(s) 410348 Periode(s) Laat-Paleolithicum-heden

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Ligging van het gebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Werkwijze	7
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	7
2.3 Bewoningsgeschiedenis	10
2.3.1 Inleiding	10
2.3.2 Archeologie	10
2.3.3 Historie	12
2.4 Archeologische verwachting	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Werkwijze	16
3.2 Veldwaarnemingen	17
3.3 Karterend booronderzoek	18
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	18
3.3.2 Bodemverstoringen	18
3.3.3 Archeologische indicatoren	18
3.4 Archeologische interpretatie	19
4 Conclusie en aanbevelingen	20
4.1 Conclusie	20
4.2 Aanbevelingen	20
Geraadpleegde bronnen	21
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	boorpunten- en vondstenverspreidingskaart
Bijlage 3	boorbeschrijvingen
Bijlage 4	vondstenlijst
Bijlage 5	begrippenlijst

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Aannemersbedrijf Vervoort heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied op de hoek van het Pieter Breughelplein en de Stakenburgstraat te Breugel.

Het betreft een terrein van circa 2000 m², gelegen in de bebouwde kom van Breugel. Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een tweetal woningen op het betreffende perceel. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging te worden doorgevoerd. In dit kader dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Als gevolg van de geplande bouwactiviteiten en de daarmee gepaard gaande bodemingrepen bestaat een gerede kans dat archeologische waarden verstoord of vernietigd zullen worden. De verstoring ter plaatse zal waarschijnlijk tot in de schone C-horizont reiken.

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 doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (De Bondt 2009) te worden beantwoord:

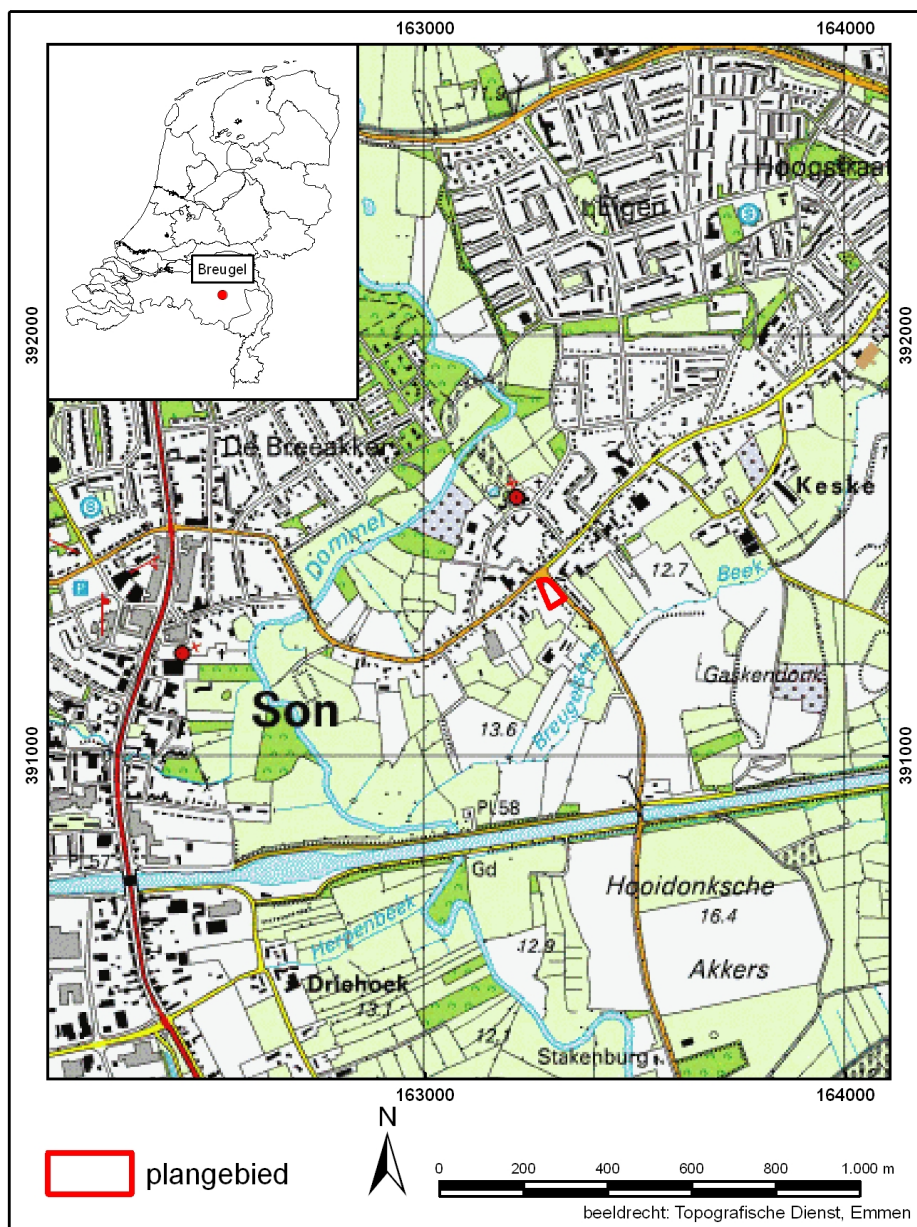
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig?
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden de archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006a), de provinciale richtlijnen, het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak (de Bondt 2009).

In onderhavige rapportage zijn de resultaten van het onderzoek ter plaatse van het plangebied beschreven. Op basis van deze resultaten worden aansluitend aanbevelingen gegeven over mogelijk vervolgonderzoek.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bevindt zich op het Pieter Breughelplein 2, op de kruising van het Pieter Breughelplein en de Stakenburgstraat, in de bebouwde kom van Breugel. Het terrein is momenteel grotendeels in gebruik als tuin. De noordgrens wordt gevormd door het Pieter Breughelplein, de oostgrens door de Stakenburgstraat. De west- en zuidgrens worden gevormd door de percelen van de aangrenzende woningen. Men is voornemens het perceel in drieën op te splitsen en twee nieuwe woningen te bouwen. De oppervlakte bedraagt ca. 2000 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierbij zijn onder andere de bodemkaart, de geomorfologische kaart en de geologische overzichtskaart geraadpleegd. Tevens zijn de bekende archeologische waarden in of rond het onderzoeksgebied geïnventariseerd. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardekaart van de Provincie Noord-Brabant, alsmede van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. Daarnaast is zowel de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de RACM geraadpleegd, alsmede de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Son en Breugel. Ook zijn de eerste kadastrale kaart uit de periode 1820-1832 (De Woonomgeving 2009) en de Historische Atlas Noord-Brabant (Robas Producties 1989) geraadpleegd. Tevens is contact opgenomen met de provincie Noord-Brabant aangaande ontgrondingsvergunningen. Daarnaast is gebruikt gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Ook is contact opgenomen met de Heemkundekring 'Son en Breugel' (dhr. G. Emmery). Tenslotte is relevante achtergrondliteratuur bestudeerd met betrekking tot de geologie, geomorfologie, de bodemopbouw en de historie van het gebied om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te kunnen 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

In de volgende paragraaf wordt de ontstaansgeschiedenis van het landschap beschreven. De reconstructie van het (pre-)historische landschap kan veel zeggen over de bewoning en het landgebruik door de mens.

Het onderzoeksterrein ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant behoren (Berendsen 2000). Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied behoort tot de Centrale Slenk (ook wel Roerdalslenk genoemd). Het betreft een dalingsgebied met een zuidoost-noordwestelijke hellingsrichting. In het oosten wordt de Centrale Slenk begrensd door de Peelrandbreuk. Deze breuklijn bevindt zich op circa 14 kilometer ten noordoosten van Breugel. Gedurende het Kwartair (bijlage 1) heeft binnen de Centrale Slenk daling plaatsgevonden. Dit proces treedt ook heden ten dage op. De bewegingen langs de breuken resulteren zo nu en dan in lichte aardbevingen. Vanwege het feit dat het een dalingsgebied betreft zijn de geologische formaties in de ondergrond in de Centrale Slenk dikker dan elders in de omgeving.

Gedurende het Pleistoceen (2,5 milj. jaar tot 10.000 jaar BP) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijs tijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Gedurende geen van de glacialen is zuidelijk Nederland door landijs bedekt geweest. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijs tijd (Weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden) van invloed geweest op het huidige landschap. In het begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel geheel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Het dekzandreliëf bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen zijn minder geaccidenteerd. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet.

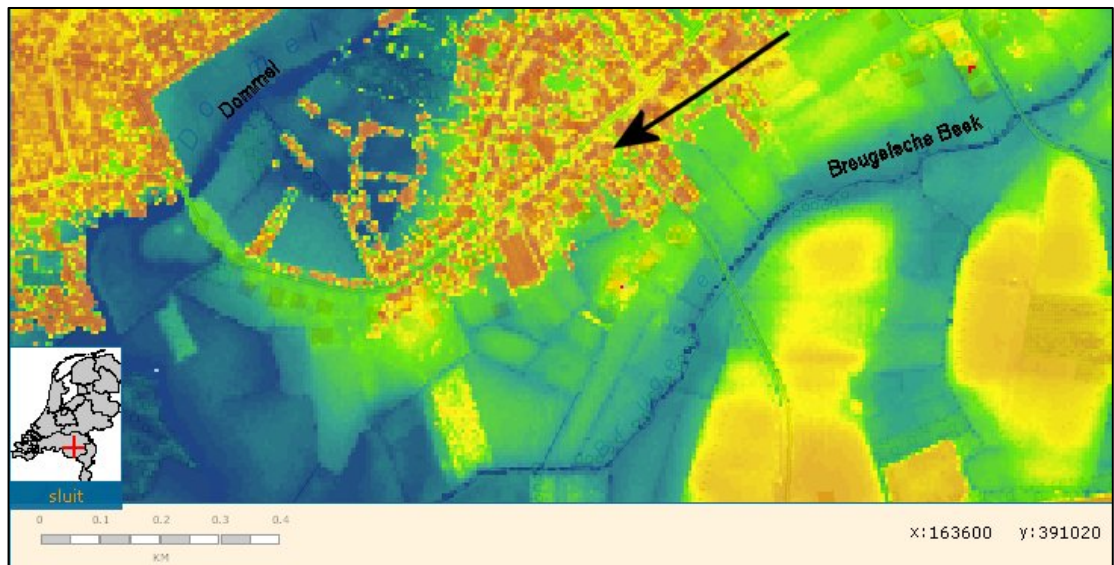
Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder *et al.* 2003). Het materiaal bestaat in het algemeen uit fijn zand (mediaan van 150 – 210 μm) met enkele grovere zand- of grindlaagjes (Stiboka 1981). Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden (Bisschops 1973). In een later stadium van het Pleniglaciaal zijn wederom fluvioperiglaciale sedimenten afgezet. Deze afzettingen tonen een grote variatie in korrelgrootte en worden ook wel “Brabantse leem” genoemd. De Brabantse leem is over het algemeen slecht waterdoorlatend.

Gedurende de latere perioden van de ijs tijd was het klimaat droger dan in voorgaande perioden. Deze droogte in combinatie met een schaars begroeid landschap zorgde ervoor dat de wind wederom vrij spel had, waardoor er op grote schaal dekzand kon worden afgezet. Het dekzand is soms in een tweetal verschillende fasen onder te verdelen (Jong Dekzand I en II). Op de overgang tussen deze twee pakketten is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød-interstadiaal (Berendsen 1998). Veelal is de Laag van Usselo echter niet (herkenbaar) aanwezig. Volgens de geologische kaart (Rijks Geologische Dienst 1973) bevinden zich ter plaatse van het plangebied fluvioperiglaciale afzettingen in de ondergrond, afgedekt met een pakket dekzand met een dikte van minder dan 2 meter.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) trad een blijvende klimaatsverbetering op. Aanvankelijk was het klimaat nog droog en bij de nog schaarse vegetatie ontstonden plaatselijk weer zandverstuivingen. Het betreft duinvormige dekzandafzettingen. Naarmate de klimaats-omstandigheden verbeterden raakten de dekzandgebieden begroeid, zodat er een einde kwam aan de verstuivingen. Echter, vanaf de jaartelling kwamen plaatselijk weer zandverstuivingen voor als gevolg van aantasting van de vegetatie. De aantasting van de vegetatie hing deels samen met klimatologische veranderingen maar was vooral het gevolg van menselijke activiteiten (platbranden, het steken van plaggen). Als gevolg van deze relatief jonge zandverstuivingen ontstonden plaatselijk de landschappelijk kenmerkende stuifzandcomplexen (Formatie van Boxtel; Laagpakket van Kootwijk). Dergelijke jonge stuifzandcomplexen bevinden zich aan de noordwest zijde van Son en Breugel.

De geomorfologische kaart van Nederland (Stiboka/Rijks Geologische Dienst 1977) geeft aan dat het plangebied zich geheel binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden bevindt (code 2M9), in een gebied met veel uitgesproken dekzandruggen. Deze dekzandruggen zijn deels door een tweetal beekdalen geërodeerd. Het betreft het beekdal van de Dommel (code 2R7) op circa 300 m ten noordwesten van het plangebied en het beekdal van de Breugelsche Beek (code 2R6) op circa 200 m ten zuiden van het plangebied. Het landschap in het zuiden van Noord-Brabant wordt doorsneden door enkele van dergelijke beken, gelegen in brede, ondiepe dalen. Deze dalen zijn veelal onder periglaciaire omstandigheden ontstaan in het Weichselien en hebben derhalve al een lange geschiedenis.

Het plangebied bevindt zich derhalve op een wat hoger gelegen 'eiland' tussen twee beekdalen met stromend water. Op het AHN (zie figuur 2.1) is dit goed zichtbaar. De beekdalen zijn hier duidelijk herkenbaar (blauwe tinten). Het beekdal van de Dommel ligt op circa 11,5 m + NAP, het beekdal van de Breugelsche Beek op circa 12 m + NAP. Het plangebied ligt ongeveer één tot anderhalve meter hoger, op 13 m + NAP. De hoogteligging is op het AHN wat minder duidelijk zichtbaar (lichtgroene tinten) vanwege de verstoring als gevolg van de aanwezige bebouwing.



Figuur 2.1 Het plangebied en omgeving op het AHN van Nederland (AHN 2009). De globale ligging van het plangebied is middels de pijl weergegeven.

Het plangebied is op de bodemkaart van Nederland (Stiboka 1981) geheel gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21), gevormd op leemarm en zwak lemig fijn zand. Het gebied maakt deel uit van een groter esdekcomplex rond het dorp Son en Breugel. Het plangebied bevindt zich in een gebied met grondwatertrap VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

Zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendeek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos-

of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De zwarte enkeerdgronden hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen in het pleistocene dekzandgebied. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen.

Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendecken (> 1 m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

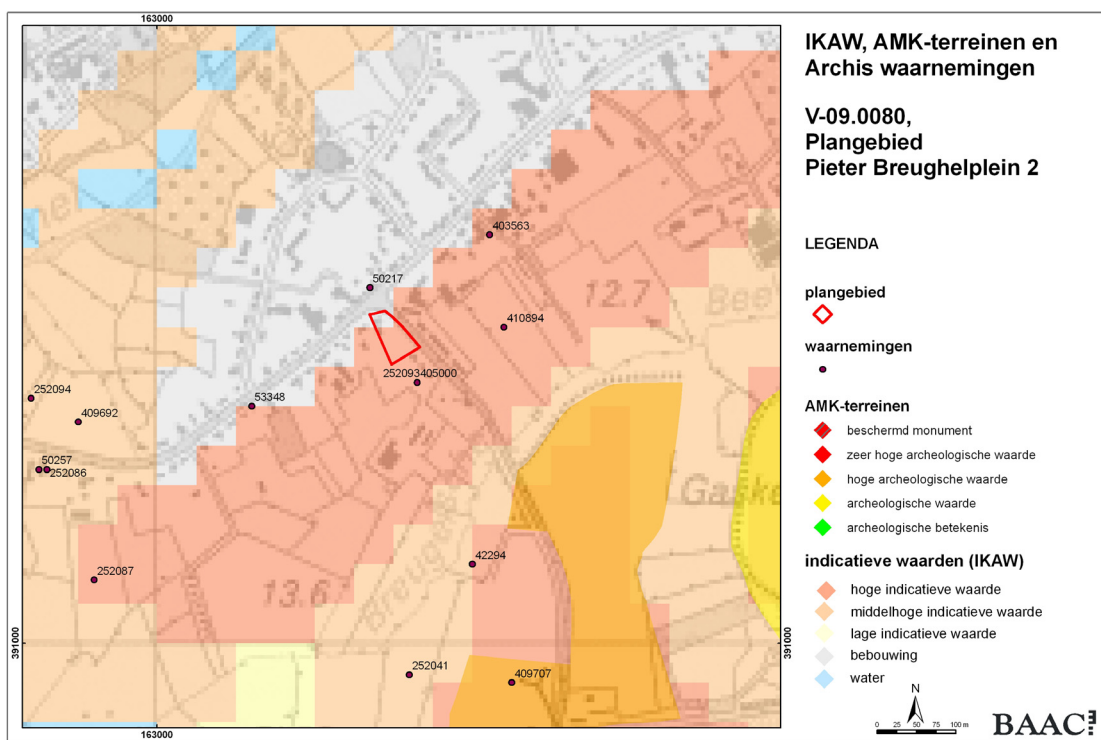
Het landschap rond Son en Breugel was waarschijnlijk al vroeg aantrekkelijk voor bewoning. Zo zijn binnen de gemeente sporen van bewoning uit het Paleolithicum bekend. Over deze periode is echter relatief weinig bekend (gemeente Son en Breugel 2009). Gedurende latere perioden is het gebied binnen de gemeente Son en Breugel permanent bewoond geweest getuige de aanwezigheid van bewoningssporen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Zo ook rond het plangebied en omgeving. Er zijn sporen aangetroffen die erop duiden dat het dorp Breugel mogelijk al in de Karolingische tijd is ontstaan.

2.3.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 3.0) en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is op de IKAW gekarteerd als een gebied met een "hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden". Dit vanwege de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden binnen het plangebied. Het plangebied is op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant gekarteerd als een gebied met een "middelhoge tot hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden". Ook op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Son en Breugel (gemeente Son en Breugel 2009) is aan het gebied een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden toegekend. Voor het plangebied is hier een beleid aan gekoppeld dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld in een gebied groter dan 10 m² archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de provincie en de RACM zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van

deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Binnen een straal van 500 meter van het plangebied bevinden zich twee van dergelijke terreinen. Het betreft een terrein van 'archeologische waarde' (Gaskendonk, CMA-nr 51E-034, monumentnr. 15706) op circa 500 m ten oosten van het plangebied. Dit terrein is tijdens de herwaardering van archeologische monumenten in Noord-Brabant gehandhaafd op basis van de aanwezigheid van een intact esdek en de vondst van enkele scherven middeleeuws aardewerk. Er bevinden zich mogelijk resten van laat-middeleeuwse bewoning. Op circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (Gaskendonk, CMA-nr. 51E-018, monumentnr. 5224). Het betreft een terrein waar sporen van bewoning zijn aangetroffen uit de Bronstijd, de IJzertijd en de Romeinse tijd (waarnemingsnrs. 42294, 252041 en 409707). Beide terreinen bevinden zich ten zuiden van de Breugelse Beek op relatief hoog gelegen dekzandruggen.



Figuur 2.2 Uitsnede van de IKAW met de monumenten en waarnemingen rond het plangebied. De ligging van het plangebied is met rood aangegeven (RACM 2009).

Uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) blijkt dat in het plangebied zelf geen waarnemingen bekend zijn. Uit informatie verkregen van de heer Emmery (locale amateur-archeoloog en lid van de Heemkundekring Son en Breugel) is tijdens kleinschalige graafwerkzaamheden binnen het plangebied (aanleg kelder bestaande woning) recentelijk een laat middeleeuwse waterput blootgelegd. Deze melding is nog niet in Archis geregistreerd.

In een straal van 500 m rond het plangebied zijn eveneens verscheidene waarnemingen bekend. Zo is op circa 30 m ten noorden van het plangebied een vroeg middeleeuwse boomstamput aangetroffen. Hierbij zijn tevens zeer veel fragmenten vroeg middeleeuws en laat middeleeuws aardewerk gevonden (waarnemingsnr.

50217). Op circa 30 m ten zuidoosten van het plangebied zijn sporen van een laat middeleeuwse boerderij aangetroffen (waarnemingsnrs. 252093 en 405000). Het betreft hier veel fragmenten laat middeleeuws aardewerk en enkele paalsporen, waargenomen tijdens de aanleg van een kelder in 2005. Op circa 180 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Veerstraat, is door de heer Emmery een waterput uit de Karolingische tijd waargenomen (waarnemingsnr. 53348). Ook hier zijn veel fragmenten middeleeuws aardewerk aangetroffen. Op circa 150 m ten noordoosten van het plangebied zijn verscheidene fragmenten aardewerk uit de periode vanaf de 15^{de} eeuw waargenomen. Deze zijn in het hier aanwezige esdek aangetroffen en als zogenaamd 'mestaardewerk' bestempeld (waarnemingsnr. 403563). Op circa 100 m ten oosten van het plangebied is middels een metaaldetector een laat middeleeuwse kloosterring aangetroffen, alsmede een 17^{de}/18^{de} eeuwse pijpenrager (waarnemingsnr. 410894). Met name de ring kan worden geassocieerd met het Klooster van Hooibonk. Dit laat middeleeuwse klooster heeft in de nabijheid van de vondst gestaan.

Ook op grotere afstand van het plangebied zijn verscheidene vondsten gedaan. Zo is op circa 450 m ten zuidwesten van het plangebied veel materiaal aangetroffen uit verschillende perioden. Het gaat om mogelijk bewerkt vuursteen uit de Steentijd, aardewerk uit het Neolithicum, aardewerk en glas uit de Romeinse tijd en aardewerk en munten uit de Middeleeuwen (waarnemingsnr. 252087). Op circa 500 m ten westen van het plangebied zijn veel fragmenten aardewerk en zilveren en koperen munten gevonden uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (waarnemingen 50257, 252086, 252094 en 409692).

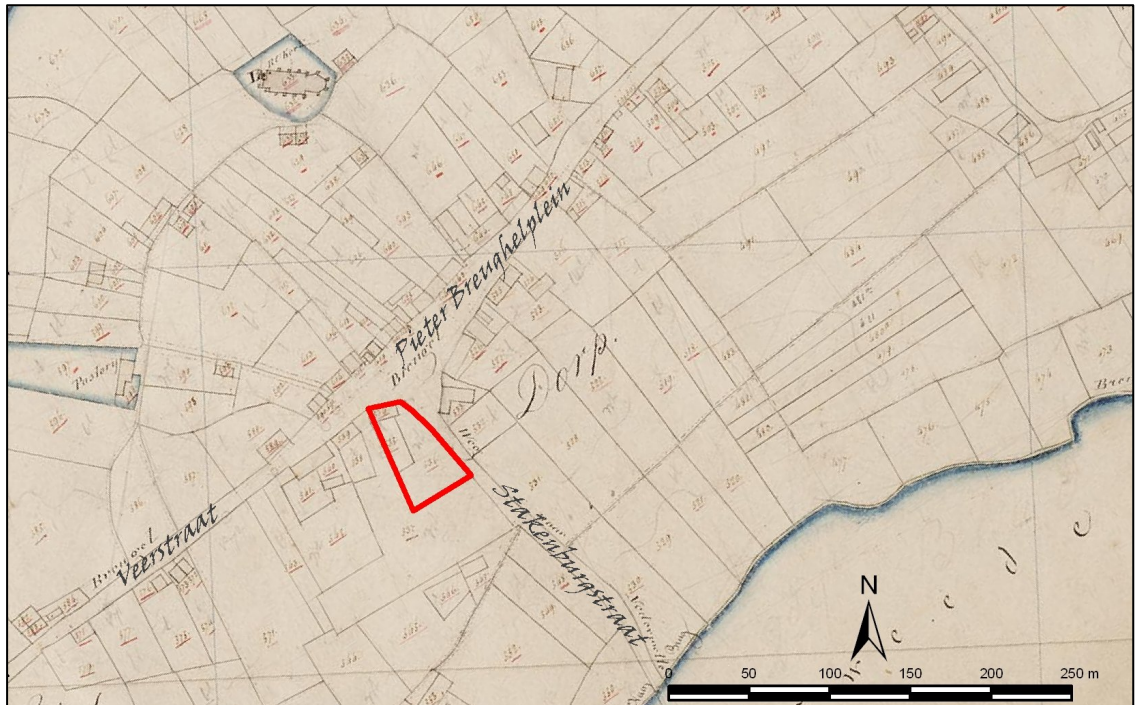
2.3.3 Historie

Onder druk van de toenemende bevolkingsdichtheid werden steeds meer delen van het landschap in de Middeleeuwen in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. De grond op de dekzandruggen en relatief laaggelegen beekdalbodems werd vruchtbaar gemaakt met schapenmest en heideplaggen waardoor essen of enken zijn ontstaan (zie paragraaf 2.2). Door de begrazing van schapen ging vanaf de Late Middeleeuwen de vegetatie sterk achteruit en ontstonden in het overwegend vlakke terrein vrij open heidevelden. Zo ook in de directe omgeving van Breugel (de Vresselsche heide ten noordoosten van Breugel).

De eerste geschreven verwijzing naar Breugel dateert uit een akte uit 1288. In deze akte wordt melding gemaakt van 'Brogele'. In 1300 wordt in de akten melding gemaakt van 'Broeghel' (Van Berkel & Samplonius 2006). De naam Breugel is mogelijk afgeleid van het Gallo-romaanse 'brogilos', wat zoveel als omheind jachtgebied betekent (Van Berkel & Samplonius 2006).

Van de oudste geschiedenis van Son en Breugel is relatief weinig bekend. De huidige dorpskernen kwamen waarschijnlijk tussen de 12^{de} en de 14^{de} eeuw tot ontwikkeling (mogelijk al eerder, zie paragraaf 2.3.2). Begin 15^{de} eeuw telde Son en Breugel naar schatting ruim 1000 inwoners (Coenen 1999). Het aantal inwoners schommelde in de loop der eeuwen echter behoorlijk. Dit was een direct gevolg van de vele oorlogen in

deze tijd. Pas in de vorige eeuw nam de bevolking serieus toe. Begin 20^{ste} eeuw woonden er circa 1500 mensen in Son en Breugel. In 1940 waren dat er al ruim 3500. Vanaf de jaren 60 ontwikkelde het dorp zich als een forensendorp en in augustus 2002 werd de vijftienduizendste inwoner geboren.

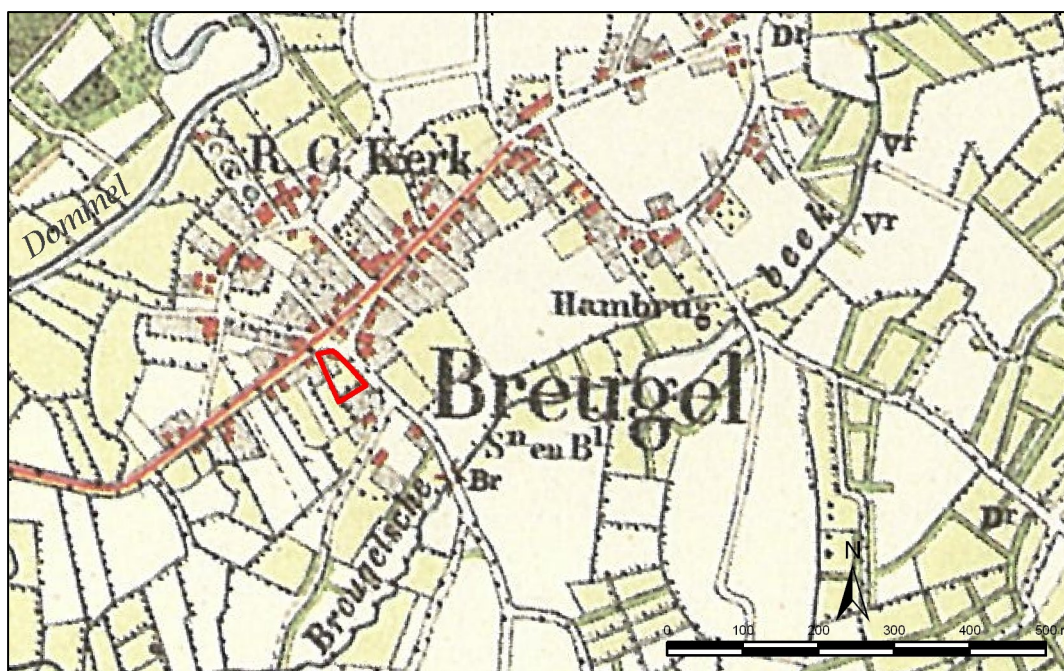


Figuur 2.3 Uitsnede van de eerste kadastrale kaart uit 1820-1832 voor het onderzoeksgebied en omgeving (de Woonomgeving 2009). De ligging van de onderzoekslocatie is met rood weergegeven.

Deze sterke groei heeft gevolgen gehad voor het dorp. Son en Breugel is zoals veel andere dorpen in Nederland na de Tweede Wereldoorlog flink uitgebreid. Deze uitbreiding bleef in eerste instantie beperkt tot Son, maar na 1965 is ook in Breugel veel gebouwd. De naoorlogse uitbreidingen hebben binnen het plangebied tot op heden echter weinig invloed gehad. Op kaartmateriaal uit de periode 1820-1832 is het noordelijke deel van het plangebied, net als in de huidige situatie, al bebouwd (zie figuur 2.3). Volgens De Bont (1993) behoort de bebouwing aan de Veerstraat en het Pieter Breughelplein tot de oude kern van Breugel, deels al ontstaan voor 1500 na Chr. Het zuidelijke deel van het plangebied was begin 19^{de} eeuw waarschijnlijk nog in gebruik als landbouwgrond. Het betrof zoals in figuur 2.3 goed is te zien deels blokverkaveling en deels strokenverkaveling. De huidige perceelsindeling is echter exact gelijk aan die van begin 19^{de} eeuw. Mogelijk was het terrein destijds al in gebruik als (moes)tuin. Het wegenpatroon rond 1820 is momenteel nog grotendeels herkenbaar. Het Pieter Breughelplein en de Veerstraat hebben een middeleeuwse ouderdom (De Bont 1993). Het beeld uit begin 19^{de} eeuw wijkt nauwelijks af van het beeld uit 1904 (zie figuur 2.4). Ook hier was het noordelijke deel van het plangebied al bebouwd. Dit betreft echter niet het huidige gebouw. De woning aan het Pieter Breughelplein 2 is namelijk pas in 1910 gebouwd. Het betreft een gemeentelijk monument (MIP-code AE103-000867).

Uit gegevens van de provincie Noord-Brabant blijkt dat ter plaatse van het plangebied geen ontgrondingsvergunningen zijn uitgegeven. Ook op het AHN zijn geen

aanwijzingen voor een ontgroning binnen het plangebied (zie figuur 2.1), al is het beeld hier enigszins verstoord door de aanwezige bebouwing. Uit bovenstaande mag echter worden geconcludeerd dat binnen het noordelijke deel van het plangebied al in ieder geval sinds begin 19^{de} eeuw bebouwing aanwezig is. Deze bebouwing is waarschijnlijk tussen 1904 en 1910 gesloopt. In 1910 is de huidige woning gebouwd. Bij de bouw en sloopwerkzaamheden is de bodem ter plaatse mogelijk verstoord. De recente waarneming van een waterput duidt er echter op dat de verstoringen minimaal zijn.



Figuur 2.4 Uitsnede van de topografische kaart uit 1904 voor het onderzoeksgebied en omgeving (Uitgeverij Robas Producties 1989). De ligging van de onderzoekslocatie is met rood weergegeven.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich in het zuidelijke dekzandgebied van Nederland, op een dekzandvlakte, op circa 1 tot 1,5 m hoger gelegen terrein dan de nabij gelegen beken (de Dommel en de Breugelsche Beek). Het gebied is afgedekt met een esdek. De afzettingen die zich onder het esdek bevinden, zijn gedurende het Weichselien afgezet. Wat betreft de ouderdom van de afzettingen kunnen op het terrein derhalve archeologische resten aanwezig zijn uit de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot heden. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van het gehele plangebied is groot. Het hoger en droger gelegen terrein vormde gedurende de Steentijd, maar ook gedurende latere perioden, namelijk een aantrekkelijk vestigingsgebied, ook vanwege de aanwezigheid van stromend water in de directe nabijheid (het beekdal van de Breugelsche Beek op circa 200 m ten zuiden van het plangebied). Ook de verscheidene waarnemingen in en in de directe omgeving van het plangebied, in gebieden met een vergelijkbare landschappelijke situatie, duiden op een grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van het gehele plangebied. De vondsten duiden voornamelijk op een vindplaats uit de middeleeuwen.

Het binnen het plangebied aanwezige esdek fungeert als een beschermende laag voor eventueel aanwezige archeologische resten.

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op grootschalige bodemversturende activiteiten, behoudens mogelijke sloop- en bouwwerkzaamheden ter plaatse van het woonhuis in het noordelijke deel van het plangebied. Eventuele verstoring als gevolg dergelijke sloop- en bouwwerkzaamheden zullen echter minimaal zijn, aangezien ter plaatse een waterput is aangetroffen.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied, overeenkomstig de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Son en Breugel, de IKAW en de CHW van de provincie Noord-Brabant, een **hoge specifieke verwachting** voor het aantreffen van vondsten en/of sporen vanaf de Steentijd. Het kunnen vondsten en/of sporen betreffen van kleine Steentijd jachtkampementen (basisnederzettingen en/of huisplaatsen met een omvang van 200 m² tot 1000 m²). Ook een groter Steentijd basiskamp kan niet worden uitgesloten. Bij dergelijke vindplaatsen wordt voornamelijk strooiing van overwegend (bewerkt) vuursteen verwacht. Gezien de waarnemingen die in en in de directe omgeving van het plangebied zijn gedaan, is de verwachting op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen uit latere perioden (Bronstijd-Middeleeuwen en dan met name de Middeleeuwen) echter groter dan op Steentijdvondsten. Dergelijke vondsten betreffen naar verwachting vondsten en/of sporen gerelateerd aan huisplaatsen (bijvoorbeeld een boerderij) en/of een nederzettingsterrein. Hierbij betreft het voornamelijk strooiing van fragmenten aardewerk en sporen van bewoning, zoals waterputten, afvalputten en paalsporen.

Indien op het terrein archeologische indicatoren en/of bewoningssporen aanwezig zijn, kunnen deze bij een intacte hoge zwarte enkeerdgrond worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). Omdat de oude enkeerdgronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven, is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 11^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de Middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mestaardewerk uit de Middeleeuwen en uit recentere perioden is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog zijn gewerkt en daardoor wel weer een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek. De grond grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed zijn geconserveerd.

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.

Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Gezien het feit dat ter plaatse van het plangebied een esdek aanwezig is, is geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

Vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de Steentijd is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1 (SIKB 2006b). Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van overwegend vuursteen (Steentijd) en strooiing van fragmenten aardewerk en sporen van bewoning, zoals waterputten, afvalputten en paalsporen (latere perioden). Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 cm.

In het plangebied zijn zo 4 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot 130 cm beneden maaiveld. Gezien het geringe oppervlak van het plangebied is afgeweken van het verspringend grid van 20x25 m. De boringen zijn zo gelijk mogelijk over het terrein verspreid.

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 (AHN 2009) gehaald.

De bodemonsters zijn in het veld gezeefd over een zeef met maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is met het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.

Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch (volgens de NEN 5104) en bodemkundig beschreven (volgens De Bakker & Schelling 1989). Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden in april 2009. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 2). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 3.

3.2 Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek werden al werkzaamheden uitgevoerd aan de binnen het plangebied aanwezige bestaande bebouwing (Pieter Breughelplein 2). Derhalve stonden verspreid over het terrein verscheidene bouwmaterialen. Enkele zaken als een op het terrein aanwezige kippenhok waren al opgeruimd. Buiten de locatie van de bestaande bebouwing waren echter nog geen grootschalige graafwerkzaamheden uitgevoerd. De boringen konden als gepland worden geplaatst.

Binnen het terrein zijn enige hoogteverschillen aanwezig. De hoogtes variëren van 15,1 m + NAP in het noorden tot 14,7 in het zuidoosten. Gezien de werkzaamheden binnen het terrein is niet meer met zekerheid vast te stellen of dit een natuurlijk reliëf betreft. Opvallend is dat de zuidelijke grens van het perceel enkele decimeters lager gelegen is dan het aangrenzende perceel. Gezien de begroeiing van dit kleine steilwandje (zie figuur 3.1) betreft dit echter geen recente afgraving. Mogelijk is het zuidelijke perceel opgehoogd.



Figuur 3.1 Overzicht van het plangebied en de nabij gelegen Breugelsche Beek. De foto linksboven toont een overzicht van het zuidoostelijke deel van het plangebied. De foto rechtsboven toont de situatie in het noordelijke deel van het plangebied, inclusief de bestaande bebouwing. Het in depot liggende zand is mogelijk afkomstig van graafwerkzaamheden ter plaatse van de bestaande bebouwing, dan wel van elders afkomstig. Linksonder is het zuidwestelijke deel van het plangebied weergegeven. Middels de rode pijl is het hoogteverschil met het aangrenzende perceel aangeduid. De foto rechtsonder toont de Breugelsche Beek op circa 200 m ten zuiden van het plangebied.

3.3 Karterend booronderzoek

In deze paragraaf zal de bodemopbouw binnen het plangebied worden beschreven. Allereerst zal een algemene karakteristiek van de bodemopbouw en de lithologie worden gegeven, waarna vervolgens aandacht zal worden besteed aan de bodemverstoringen. Tot slot zal worden ingegaan op de aangetroffen archeologische indicatoren.

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw is binnen het plangebied redelijk uniform. Er is een humeus dek van gemiddeld 60 cm dik aangetroffen. Het humeuze dek bestaat uit matig siltig, sterk humeus, overwegend donkerbruin, matig fijn zand (korrelgrootte 150-210 µm). Onder het humeuze dek bestaat de bodem uit zwak siltig, kalkloos, geelgrijs, goed gesorteerd, matig fijn zand (korrelgrootte van 150-210 µm). Dit betreft gedurende het Laat-Glaciaal door de wind afgezet dekzand (zie paragraaf 2.2). Onder dit dekzand is op vrij uniforme hoogte (variërend van 13,7 tot 13,9 M +NAP) lichtgrijs, zwak zandig leem aangetroffen. Dit sediment betreffen de in paragraaf 2.2 besproken fluvioperiglaciale afzettingen.

Bodemkundig is binnen het plangebied sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond (zie paragraaf 2.2). Ter plaatse van de boringen 2 en 3 zijn in de basis van het esdek en de top van het dekzand restanten aangetroffen van de oorspronkelijke bodem, zoals deze aanwezig was voor het opbrengen van het plaggendeck. Het betreft de restanten van een Bs-horizont die echter geheel in het esdek is opgenomen (boring 2) en een AC-horizont, die kenmerken heeft van een beekerdgrond (boring 3).

3.3.2 Bodemverstoringen

In geen van de boringen is onder het esdek een intact podzolprofiel aangetroffen. Deze is wel aanwezig geweest, aangezien restanten van een podzol in de basis van het esdek zijn waargenomen. Er heeft derhalve enige bodemverstoring plaatsgevonden binnen het plangebied waarbij de oorspronkelijke bodem (deels) is opgenomen in het esdek. Er zijn echter geen aanwijzing dat deze verstoringen recent zijn. Er is wel recent materiaal aangetroffen in de boringen (recent puin, plastic en ijzerdraad) maar dergelijk materiaal is voornamelijk in de top van het bodemprofiel aangetroffen. Alleen ter plaatse van boring 1 reikt de verstoring tot in de C-horizont (rubber op 65 cm-mv, kachelslak op 80 cm-mv).

3.3.3 Archeologische indicatoren

In alle boringen is in het esdek puin aanwezig. Hierbij is recent materiaal aangetroffen zoals een rubberen onderdeel van een melkmachine (boring 1), plastic, ijzerdraad en recent baksteen. Dit materiaal bevindt zich, met uitzondering van boring 1, voornamelijk in de top van het esdek. Ter plaatse van de boringen 2 en 4 zijn in de basis van het esdek, op dieptes van respectievelijk 60 en 65 cm-mv, fragmentjes baksteen aangetroffen waarvan niet meteen kon worden vastgesteld of het recent materiaal was dan wel ouder. Na determinatie van dit materiaal is gebleken dat het baksteen betreft uit de periode 1300 tot heden (LMEB-NT, zie de vondstenlijst in bijlage 4).

3.4 Archeologische interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied landschappelijk gezien een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit alle perioden, waarbij de nadruk echter gelegen is op middeleeuwse vindplaatsen, gezien de vondsten binnen en in de directe nabijheid van het plangebied.

Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de periode Steentijd-Romeinse tijd. Het booronderzoek heeft de hoge verwachting op een middeleeuwse vindplaats echter niet kunnen ontkrachten. Ter plaatse van het plangebied is zoals verwacht een esdek aangetroffen. Dit is nog deels intact. De verstoringen die zijn aangetroffen beperken zich grotendeels tot de top van het esdek. Uit de boringen blijkt dat de top van onverstoorde C-horizont zich op circa 14,2 m + NAP bevindt. Hieruit kan worden afgeleid dat zelfs daar waar de bodem tot in de C-horizont is verstoord (boringen 1 en 4), deze verstoring zich heeft beperkt tot circa 15 cm in de top van de C-horizont. Dit betekent dat indien ter plaatse een vindplaats aanwezig is, hiervan ondanks de (lichte) verstoring nog diepere bodemsporen aanwezig kunnen zijn (paalgaten, afvalkuilen, waterputten etc.). Bovendien zijn ter plaatse van twee van de vier boringen in de basis van het esdek twee fragmenten baksteen aangetroffen met een mogelijk middeleeuwse ouderdom die kunnen duiden op de aanwezigheid van een middeleeuwse vindplaats (al moet worden gezegd dat de datering van deze vondsten zeer ruim is). Er moet derhalve worden geconcludeerd dat op basis van de resultaten van het booronderzoek, in combinatie met de door de heer Emmery binnen het plangebied aangetroffen middeleeuwse waterput en de vondsten in de directe nabijheid van het plangebied, de **hoge** verwachting op het aantreffen van een vindplaats binnen het gehele plangebied moet worden gehandhaafd. Deze hoge verwachting geldt voornamelijk voor het aantreffen van een middeleeuwse vindplaats.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de periode Steentijd-Romeinse tijd. Wel zijn twee fragmenten baksteen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een middeleeuwse vindplaats. Hiervan kunnen nog grondsporen in de bodem aanwezig zijn, aangezien de beperkte bodemverstoring binnen het plangebied niet dieper reikt dan 15 cm in de C-horizont. Indien een vindplaats aanwezig is, zullen de diepere grondsporen nog intact aanwezig zijn (paalkuilen, afvalkuilen, waterputten). Op basis van deze conclusies en de aanwezigheid van middeleeuwse vondsten in en nabij het plangebied is geconcludeerd dat de **hoge** verwachting op het aantreffen van een vindplaats binnen het gehele plangebied moet worden gehandhaafd. Deze hoge verwachting geldt voornamelijk voor het aantreffen van een middeleeuwse vindplaats.

4.2 Aanbevelingen

Aangezien de aanwezigheid van een (middeleeuwse) vindplaats binnen het plangebied op basis van onderhavig onderzoek niet kan worden uitgesloten, adviseert BAAC bv dat indien de bodem ter plaatse van het plangebied tot een diepte groter dan 35 cm beneden maaiveld zal worden verstoord, een vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het doel van een dergelijk onderzoek zal zijn het vaststellen van de exacte omvang, datering, gaafheid en conserveringsgraad van de (eventueel aanwezige) vindplaats(en) op basis waarvan de archeologische waarde van het gebied definitief kan worden vastgesteld. Bovendien wordt met een proefsleuf informatie verkregen over het voorkomen van eventuele grondsporen die met een booronderzoek zelden zullen worden gevonden.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen
- Berendsen, H.J.A.**, 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen
- Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen
- Berkel, G. van & K. Samplonius**, 2007. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma Woordenboeken en Taaluitgaven, Utrecht.
- Bisschops, J.H.**, 1973. *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad Eindhoven Oost*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Bondt, S. de**, 2009. Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak plangebied Pieter Breughelplein / Stakenburgstraatte Breugel. BAAC bv, Deventer
- Coenen, J.**, 1999. *Son en Breugel. Van oudsher een kruispunt van wegen*. Son en Breugel.
- De Bont, C.**, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. Stichting Brabants Heem, Waalre.
- Gemeente Son en Breugel**, 2009. *Historie van de gemeente*. Website geraadpleegd in maart 2008 via www.sonenbreugel.nl
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen
- SIKB**, 2006a. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda
- SIKB**, 2006b. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda
- Stichting voor Bodemkartering**, 1981. *Bodemkaart van Nederland 1: 50:000, toelichting bij kaartblad 51 Oost Eindhoven*. Stiboka, Wageningen.

kaarten

- ANWB Topografische Atlas**, 2004. *Noord-Brabant 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.
- Archeologische Monumentenkaart**, provincie Noord-Brabant/ Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Website geraadpleegd in maart 2009 via ARCHIS II.
- De Woonomgeving**, 2009. *Eerste Kadastrale kaart uit 1820-1832*. Website geraadpleegd in maart 2009 via www.dewoonomgeving.nl
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat**, 2009. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Website geraadpleegd in maart 2009 via www.ahn.nl.
- Provincie Noord-Brabant**, 2009. *Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Noord-Brabant*. Website geraadpleegd in maart 2009 via www.brabant.nl
- Rijks Geologische Dienst**, 1973. *Geologische Kaart van Nederland Blad 51 Oost Eindhoven Oost (1:50.000)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1981. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 kaartblad 51 Oost eindhoven*. Stiboka, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1977. *Geomorfologische Kaart van Nederland Blad 51 Eindhoven (1:50.000)*. Stiboka, Wageningen.
- Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant*. Uitgeverij Robas Producties, Den Ijp.

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

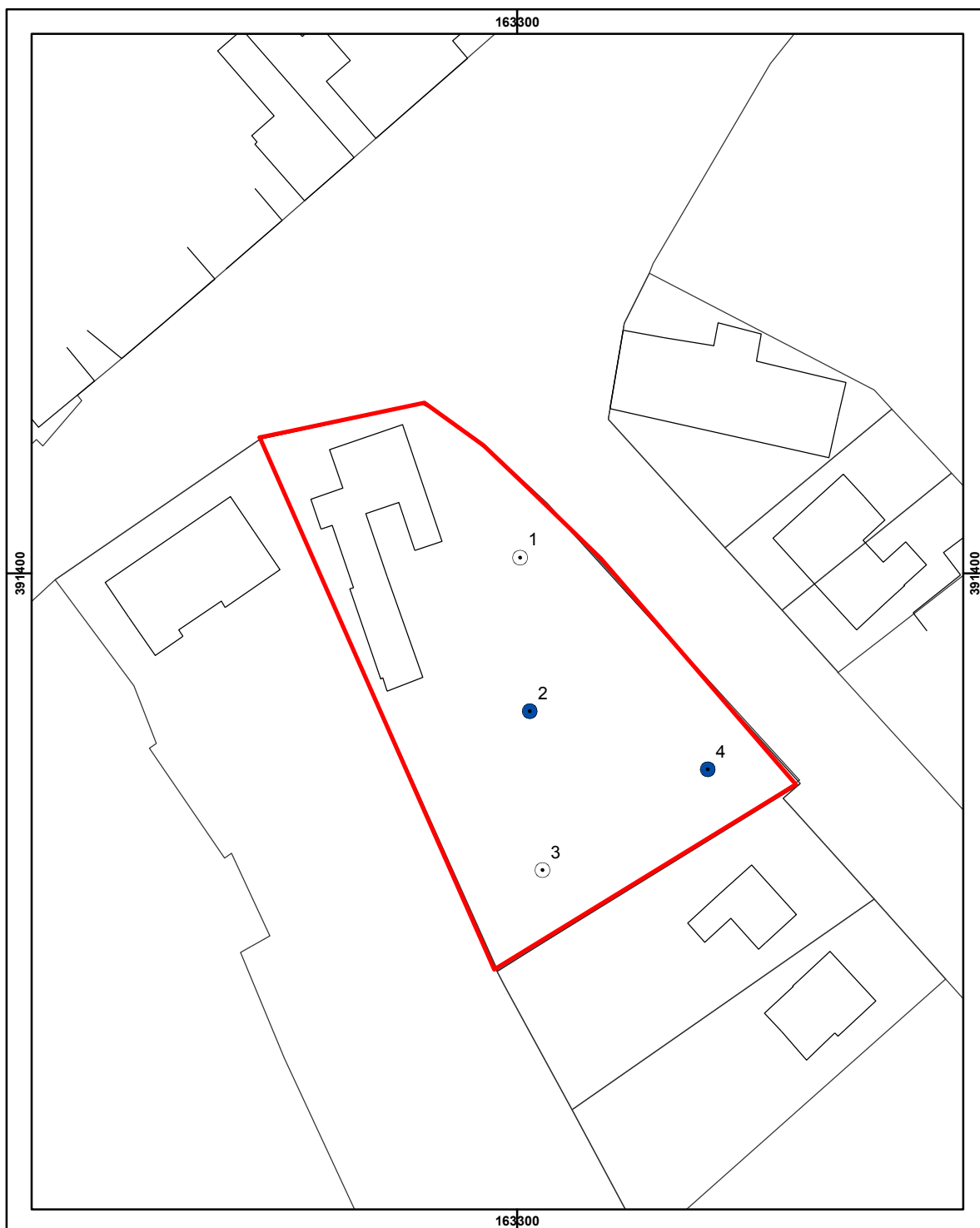
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden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

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

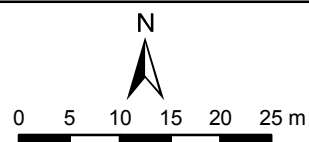
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie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

Bijlage 2

Boorpunten- en vondstverspreidingskaart



V-09.0080, Plangebied Breughelplein 2 te Breugel
 boorpunten- en vondstenverspreidingskaart



- boorpunt
- boorpunt met vondst (LME-NT)
- plangebied
- topografische ondergrond

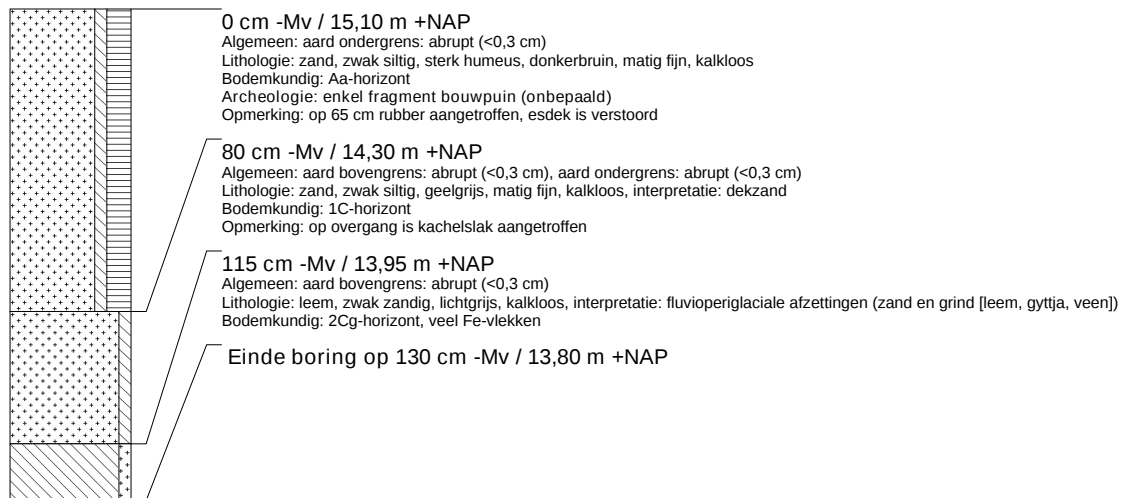
BAAC

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

boring: 90080-1

beschrijver: MVP, datum: 2-4-2009, X: 163.300, Y: 391.402, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 15,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Son en Breugel, plaatsnaam: Breugel, opdrachtgever: Aannemersbedrijf Vervoort, uitvoerder: BAAC bv

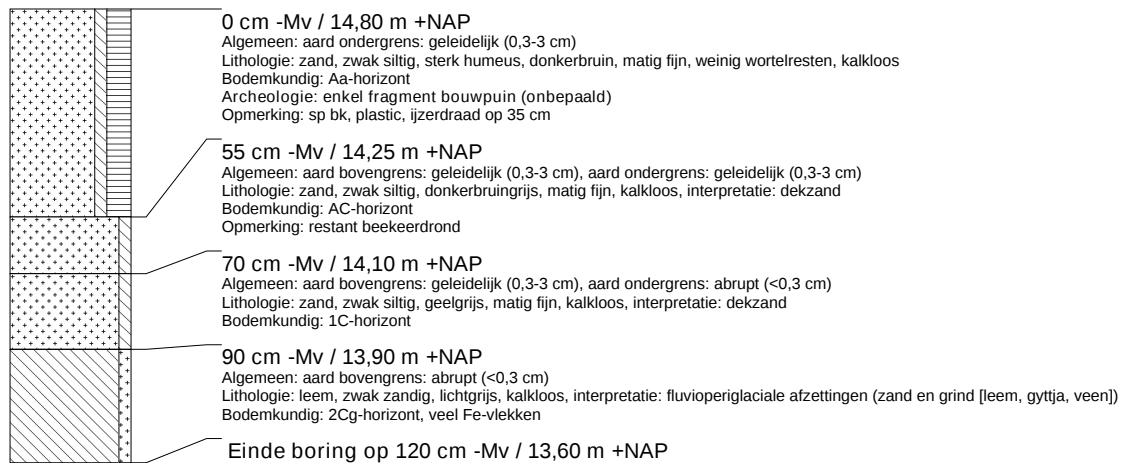
**boring: 90080-2**

beschrijver: MVP, datum: 2-4-2009, X: 163.302, Y: 391.384, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 15,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Son en Breugel, plaatsnaam: Breugel, opdrachtgever: Aannemersbedrijf Vervoort, uitvoerder: BAAC bv

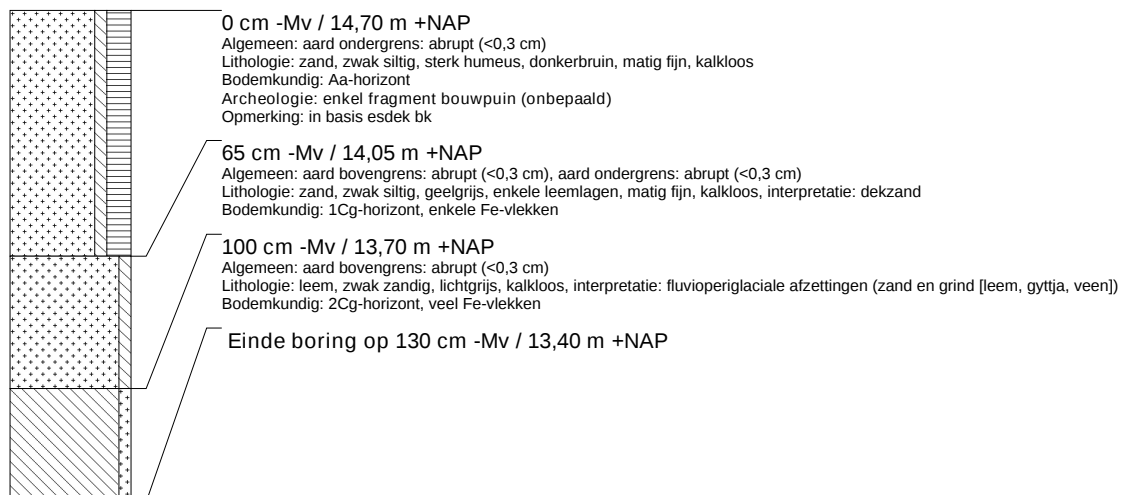


boring: 90080-3

beschrijver: MVP, datum: 2-4-2009, X: 163.303, Y: 391.365, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 14,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Son en Breugel, plaatsnaam: Breugel, opdrachtgever: Aannemersbedrijf Vervoort, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 90080-4**

beschrijver: MVP, datum: 2-4-2009, X: 163.323, Y: 391.377, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 14,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: niet van toepassing, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Son en Breugel, plaatsnaam: Breugel, opdrachtgever: Aannemersbedrijf Vervoort, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 4

Vondstenlijst en verklaring afkortingen periodisering

Biilage 4: Vondstenlijst

Projectnummer: V-09.0080
Gemeente: Son en Breugel
Plaats: Breugel
Toponiem: Pieter Breughel

[illegible]

Afkortingen periodisering

Code	Periode	Tijdspan
PALEO	Paleolithicum / oude steentijd	tot 8800 v.C.
PAEOV	Paleolithicum vroeg	tot 300.000 v.C.
PAEOM	Paleolithicum midden	300.000 - 35.000 v.C.
PAEOL	Paleolithicum laat	35.000 - 8800 v.C.
PAEOLA	Paleolithicum laat A	35.000 - 18.000 v.C.
PAEOLB	Paleolithicum laat B	18.000 - 8800 v.C.
MESO	Mesolithicum / midden-steentijd	8800 - 4900 v.C.
MESOV	Mesolithicum vroeg	8800 - 7100 v.C.
MESOM	Mesolithicum midden	7100 - 6450 v.C.
MESOL	Mesolithicum laat	6450 - 4900 v.C.
NEO	Neolithicum / jonge steentijd	5300 - 2000 v.C.
NEOV	Neolithicum vroeg	5300 - 4200 v.C.
NEOVA	Neolithicum vroeg A	5300 - 4900 v.C.
NEOVb	Neolithicum vroeg B	4900 - 4200 v.C.
NEOM	Neolithicum midden	4200 - 2850 v.C.
NEOMA	Neolithicum midden A	4200 - 3400 v.C.
NEOMB	Neolithicum midden B	3400 - 2850 v.C.
NEOL	Neolithicum laat	2850 - 2000 v.C.
NEOLA	Neolithicum laat A	2850 - 2450 v.C.
NEOLB	Neolithicum laat B	2450 - 2000 v.C.
BRONS	Bronstijd	2000 - 800 v.C.
BRONSV	Bronstijd vroeg	2000 - 1800 v.C.
BRONSM	Bronstijd midden	1800 - 1100 v.C.
BRONSMA	Bronstijd midden A	1800 - 1500 v.C.
BRONSMB	Bronstijd midden B	1500 - 1100 v.C.
BRONSL	Bronstijd laat	1100 - 800 v.C.
IJZ	IJzertijd	800 - 12 v.C.
IJZV	IJzertijd vroeg	800 - 500 v.C.
IJZM	IJzertijd midden	500 - 250 v.C.
IJZL	IJzertijd laat	250 - 12 v.C.
ROM	Romeinse tijd	12 v.C. - 450 A.D.
ROMY	Romeinse tijd vroeg	12 v.C. - 70 A.D.
ROMVA	Romeinse tijd vroeg A	12 v.C. - 25 A.D.
ROMVB	Romeinse tijd vroeg B	25 - 70 A.D.
ROMM	Romeinse tijd midden	70 - 270 A.D.
ROMMA	Romeinse tijd midden A	70 - 150 A.D.
ROMMB	Romeinse tijd midden B	150 - 270 A.D.
ROML	Romeinse tijd laat	270 - 450 A.D.
ROMLA	Romeinse tijd laat A	270 - 350 A.D.
ROMLB	Romeinse tijd laat B	350 - 450 A.D.
ME	Middeleeuwen	450 - 1500 A.D.
VME	Middeleeuwen vroeg	450 - 1050 A.D.
VMEA	Middeleeuwen vroeg A	450 - 525 A.D.
VMEB	Middeleeuwen vroeg B	525 - 725 A.D.
VMEC	Middeleeuwen vroeg C	725 - 900 A.D.
VMED	Middeleeuwen vroeg D	900 - 1050 A.D.
LME	Middeleeuwen laat	1050 - 1500 A.D.
LMEA	Middeleeuwen laat A	1050 - 1250 A.D.
LMEB	Middeleeuwen laat B	1250 - 1500 A.D.
NT	Nieuwe tijd	1500 - heden
NTA	Nieuwe tijd A	1500 - 1650 A.D.
NTB	Nieuwe tijd B	1650 - 1850 A.D.
NTC	Nieuwe tijd C	1850 - heden

Bijlage 5

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen.
B-horizont	Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan. Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: - Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie - (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: - o Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of - o Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of - o Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in

C-horizont	jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom. Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eenmanses	Aanduiding voor een kleine es die slechts door één of enkele boeren wordt bewerkt; vaak ook aangeduid met de term kamp.
Enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Gehomogeniseerd Holoceen	Volledig opgenomen zijn in de teeltlaag of bouwvoor. jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inventariserend Veldonderzoek	Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Veldpodzol	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Proefsleuvenonderzoek	opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving
Prospectie	systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.

**Stratigrafie
Veen**

Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks
vergane plantenresten opgebouwde afzetting.

Verwachtingskaart

Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere
archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een
wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze,
fysische geografie, statistische relaties, etc.).

Vindplaats

Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische
informatie bevindt.