



Gemeente Bergeijk Boscompensatie Bergeijk

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-14.0092

juni 2014


Auteur:
drs. A. Buesink

Status:
definitief



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): drs. A. Buesink
Cartografie: drs. A. Buesink
Redactie: drs. C.C. Kalisvaart
Copyright: Bureau van Nierop te Riethoven / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole: dhr. W.A. Bergman
Autorisatie (senior prospector): drs. C.C. Kalisvaart  06-05-2014

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 Bureau van Nierop te Riethoven en/of BAAC bv.

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

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

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

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	15
2.3.1 Archeologie	15
2.3.2 Historie	19
2.4 Archeologische verwachting	19
2.4.1 Laat paleolithicum-neolithicum	19
2.4.2 Laat-neolithicum - Romeinse tijd	20
2.4.3 Middeleeuwen- nieuwe tijd	20
3 Inventariserend veldonderzoek	21
3.1 Werkwijze	21
3.2 Veldwaarnemingen	22
3.3 Verkennend booronderzoek	23
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	23
3.3.2 Bodemverstoringen	24
3.3.3 Archeologische indicatoren	25
3.4 Archeologische interpretatie	25
4 Conclusie en aanbevelingen	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Aanbevelingen	28
4.3 Selectieadvies	29
5 Geraadpleegde bronnen	31
Bijlagen	33
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	boorbeschrijvingen



Samenvatting

In opdracht van Bureau van Nierop heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in twee plangebieden waar boscompensatie gaat plaatsvinden in Bergeijk. De bodemverstoring bij de realisatie van de bosaanplant bedraagt circa 20 à 30 cm beneden maaiveld. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor beide locaties een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de steentijd en een hoge archeologische verwachting op bewonings- en begravingsresten uit de periode laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd B.

Op basis van het verkennende booronderzoek blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd-B voor het plangebied nabij de Fazantlaan gehandhaafd. Gezien het dikke esdek en de diepteligging van het archeologisch sporen niveau op tenminste 65 cm beneden maaiveld, kunnen bij de huidige plannen de archeologische resten *in situ* behouden blijven. BAAC bv adviseert om een archeologische dubbelbestemming te handhaven voor eventuele bodemversturende activiteiten in de toekomst.

Voor het plangebied nabij de Riethovensedijk kan de archeologische verwachting op een intacte vindplaats uit de perioden laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd B op basis van het verkennende booronderzoek worden bijgesteld naar laag tot middelhoog. Binnen het plangebied zijn aanwijzingen aangetroffen voor bodemverstoringen. Het is echter niet duidelijk tot hoe ver in de C-horizont de bodem verstoord is. Het archeologisch sporenniveau is plaatselijk op 25 cm beneden maaiveld aangetroffen. Door de huidige plannen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. BAAC bv adviseert om een karterend booronderzoek uit te voeren om zowel de bodemverstoringen als eventueel aanwezige archeologische indicatoren die kunnen duiden op een vindplaats beter in kaart te brengen.

De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft op 27 mei 2014 het selectieadvies opgesteld om ter plaatse van beide locaties de archeologische resten *in situ* te behouden en de archeologische dubbelbestemming voor beide locaties te handhaven.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bureau van Nierop heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Boscompensatie Bergeijk te Bergeijk. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om op twee terreinen boscompensatie te laten plaatsvinden. Voor beide terreinen geldt ofwel een hoge archeologische waarde ofwel een hoge archeologische verwachting. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de bosaanplant bedraagt circa 20 à 30 cm beneden maaiveld.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

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

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3², het vigerende gemeentelijke beleid³ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak⁴.

¹ Merlidis 2014.

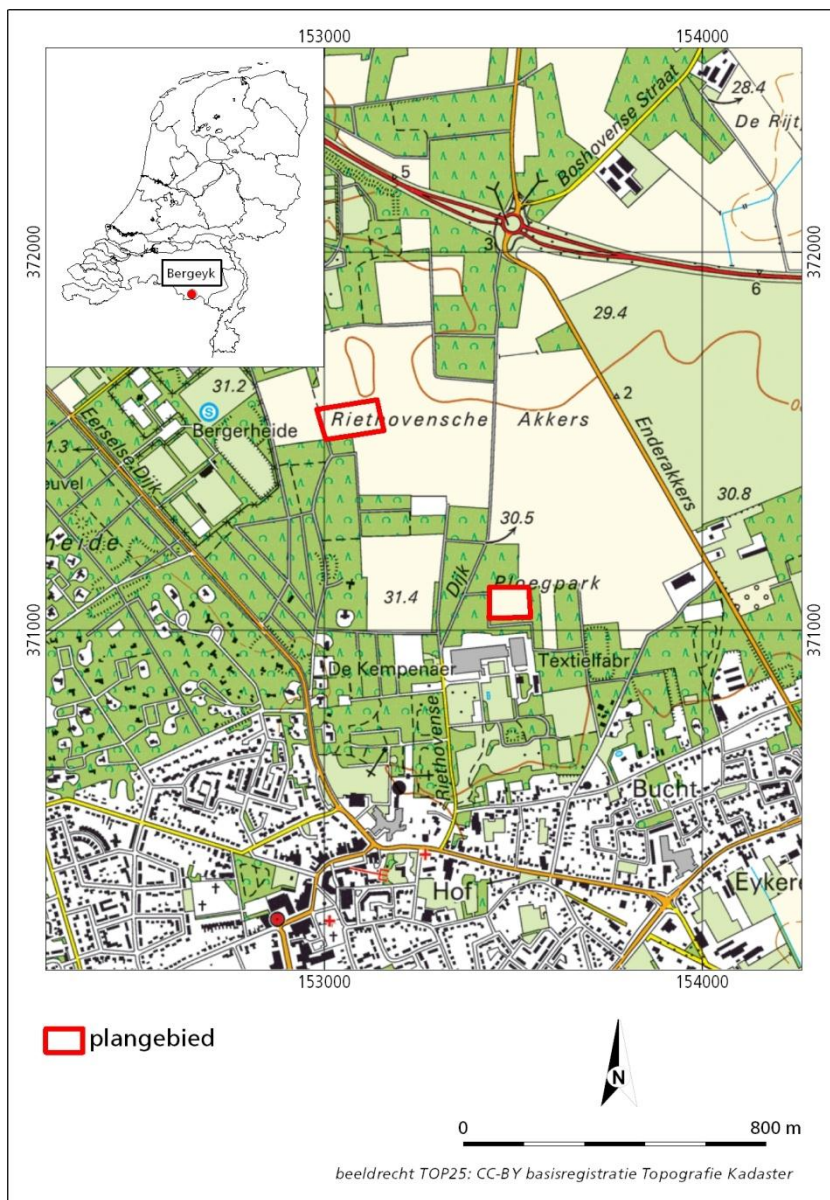
² CCvD 2010.

³ Berkvens et al. 2011.

⁴ Merlidis 2014.

1.2 Ligging van het gebied

Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van Bergeijk en bestaat uit twee plangebieden. Beide bevinden zich in landbouwgebied en zijn in gebruik als akker (figuur 1.1). Het meest noordelijke plangebied bevindt zich nabij de Fazantlaan en betreft een gedeelte van een akkerperceel. De oppervlakte bedraagt circa 1,3 ha. Het zuidelijke plangebied ligt nabij de Riethovensedijk. De oppervlakte bedraagt circa 0,86 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. Op beide locaties wordt in de toekomst bos gerealiseerd. De bosaanplant bestaat uit boompjes van 60 tot 80 cm. Deze worden circa 20 cm in de grond gezet. De maximale bodemverstoringsdiepte bij de aanplant bedraagt 30 cm.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Bergeijk
Plaats:	Bergeijk
Toponiem:	Boscompensatie Bergeijk
Datum opdracht:	2 april 2014
Datum veldwerk:	23 april 2014
Datum rapportage:	7 mei en 5 juni 2014
BAAC-projectnummer:	V-14.0092
Coördinaten:	152991/371563 153136/371595 153157/371525 153005/371501 153432/371116 153545/371120 153548/371043 153431/371038
Kaartblad:	57B
Oppervlakte:	1,3 en 0,86 ha
Datering:	steentijd-nieuwe tijd B
Onderzoeksmeldingsnummer:	61304 en 61305
Onderzoeksnummer:	49450 en 49451
AMK-terrein:	15290
Waarnemingnummer(s):	33186
Vondstmeldingsnummer(s):	n.v.t
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)
Opdrachtgever:	Bureau van Nierop dhr. L. Pruijsten Bisschop Rythoviusdreef 6a 5561 TD Riethoven
Bevoegde overheid:	Gemeente Bergeijk dhr. J. v. Deijck
Adviseur:	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant mw. drs. R. Berkvens
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel. 0570-670055
Projectleider:	drs. A. Buesink a.buesink@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 het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen met de lokale heemkundekring.⁵ Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische. 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

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant en Limburg behoren.⁶ Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied ligt op het Kempisch Plateau, een opheffingsgebied, dat ten zuiden van de Centrale Slenk gelegen is.

Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleistoceen bevond de loop van de Maas zich in het onderzoeksgebied. De rivier had destijds een vlechtend karakter (ondiepe geulen in een brede riviervlakte), waarbij de stroomsnelheden en de transportcapaciteit van de rivier veel groter waren dan tegenwoordig. De hoge transportcapaciteit van de rivier leidde er toe dat (zeer) grof sediment (grind en zeer grof zand) getransporteerd kon worden, waarna het vervolgens onder meer in het plangebied werd afgezet. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Sterksel.⁷ Deze grove afzettingen vormen de terrasafzettingsswellingen en -vlakte in de ondiepe ondergrond binnen het plangebied. Gedurende het Pleistoceen zijn er verscheidene zeer koude perioden

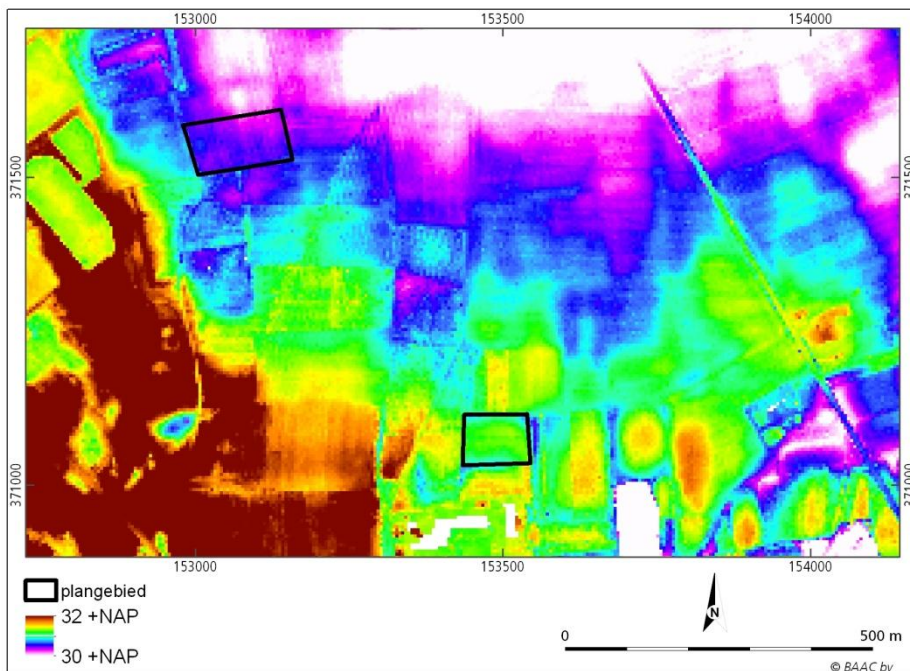
⁵ Heemkundekring Bergeijk.

⁶ Berendsen 2008b.

⁷ De Mulder *et al.* 2003.

geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Tijdens geen van de glacialen is het zuiden van Nederland door landijs bedekt geweest. Wel is het klimaat tijdens de laatste ijstijd van invloed geweest op het huidige landschap. In het begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie. In het midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Dit zand behoort tot het laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.⁸

In het Holoceen werd door het warmer en vochtiger wordende klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. Vanaf de bronstijd, maar vooral vanaf de middeleeuwen kon het zand door ontbossing plaatselijk opnieuw verstuiven. Hierdoor ontstonden plaatselijk lage landduinen. In enkele beekdalen en uitblazingslaagten ontwikkelde zich onder invloed van de vochtige omstandigheden veen waardoor laagveengebieden konden ontstaan.



Figuur 2.1 Plangebieden op uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁹

Binnen beide plangebieden zijn volgens de geomorfologische kaart dekzandruggen aanwezig.¹⁰ Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 2.1) is te zien dat beide plangebieden zich op de oostflank van een rug in het landschap bevinden. In de omgeving van het plangebied, zoals bijvoorbeeld ten westen van het noordelijke plangebied, zijn scherpe overgangen in hoogteverschil met daarnaast scherpe hoeken aanwezig. Dit betreffen zandafgravingen dan wel ophogingen. Aan de rommelige patronen is te zien dat er in de omgeving van het plangebied verscheidene bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Binnen de plangebieden zelf zijn op de hoogtekaart geen duidelijke bodemverstoringen te herkennen. Op de bodemkaart is voor beide locaties een hoge zwarte enkeerdgrond aangegeven.¹¹ Bij een hoge zwarte enkeerdgrond is een antropogeen opgebracht humeus dek aanwezig. Vanaf de

⁸ De Mulder *et al.* 2003.

⁹ AHN 2014.

¹⁰ Archis-II 2014, Alterra geomorfologische kaart.

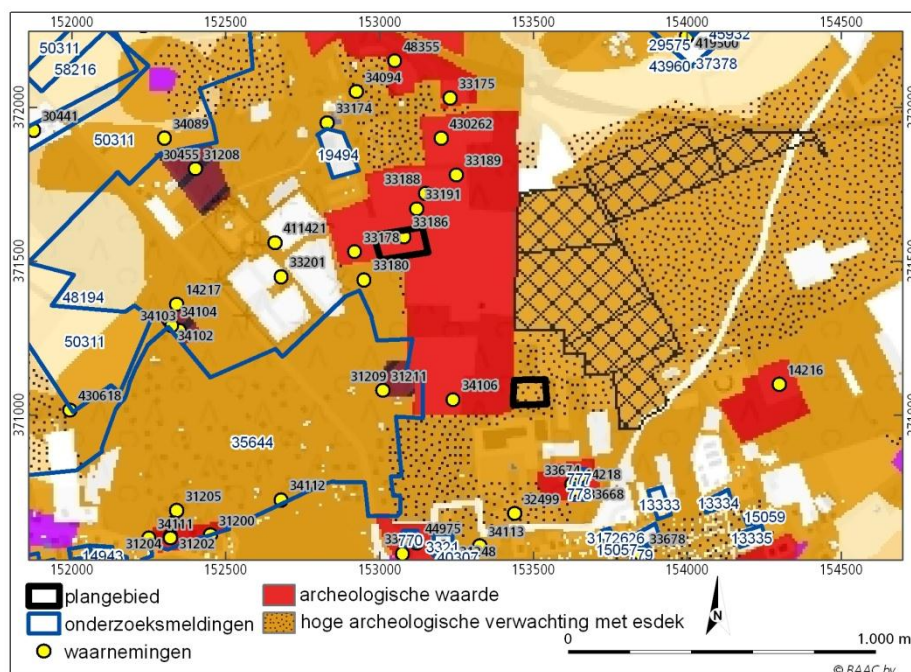
¹¹ Archis-II 2014, Stiboka bodemkaart

middeleeuwen werden landbouwgronden bemest door middel van met mest doordrenkte plaggen uit de potstal.¹² Door de jaarlijkse bemesting werden de gronden in de loop van de tijd opgehoogd. Bij een enkeerdgrond is het ophoogdek (esdek) tenminste 50 cm dik.¹³ Onder een dergelijk ophoogdek kan de oorspronkelijke bodem nog (deels) intact aanwezig zijn. Hierbij betreft het dan waarschijnlijk een podzolbodem.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Archeologie

Beide plangebieden zijn in figuur 2.2 weergegeven op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bergeijk.¹⁴ Het noordelijke plangebied bevindt zich ter plaatse van een zone van archeologische waarde. Bij bodemverstoringen dieper dan 30 cm en groter dan 100 m² is hier archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het zuidelijke plangebied bevindt zich ter plaatse van een zone met een hoge archeologische verwachting. In deze zone worden esdekken verwacht. Bij bodemverstoringen dieper dan 50 cm en groter dan 500 m² is hier archeologisch onderzoek vereist.



Figuur 2.2 Plangebieden, Archis waarnemingen en onderzoeksmeldingen op gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. De terreinen van archeologische waarde betreffen terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK).

Op de Archeologische Monumentenkaart¹⁵ staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Binnen een zone van circa 500 m rondom de plangebieden bevinden zich twaalf monumenten (tabel 2.1). Het noordelijke plangebied bevindt zich

¹² Spek 2004.

¹³ De Bakker en Schelling 1989.

¹⁴ Berkvens et al. 2011.

¹⁵ Provincie Noord-Brabant en RCE 2014.

binnen een AMK terrein van archeologische waarde.¹⁶ Het betreft een terrein waar sporen van bewoning uit de ijzertijd en/of de Romeinse tijd en mogelijk sporen van begraving (rijengrafveld) uit de vroege middeleeuwen zijn aangetroffen. Het betreft een voormalig terrein van archeologische betekenis dat bij de herwaardering van de monumentenkaart op basis van de beschikbare gegevens zonder veldtoetsing is opgewaardeerd naar een terrein van archeologische waarde.

De overige monumenten in de omgeving (tabel 2.1) betreffen resten uit de periode bronstijd tot en met de middeleeuwen. Hierbij gaat het om bewoningsresten, maar ook om zeer veel resten van begravingen. Daarnaast betreft het een monumententerrein van de historische kern van Bergeijk. Hier kunnen resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd worden aangetroffen.

Uit het Centraal Archeologisch Archief¹⁷ blijkt dat in de nabije omgeving van de plangebieden vierentwintig archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd (tabel 2.2 en figuur 2.2.). Van veel van deze onderzoeken zijn de resultaten nog niet in Archis vermeld. Daarnaast zijn een aantal terreinen op basis van archeologisch onderzoek vrijgegeven en voor andere terreinen is vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen.

In de directe omgeving van de plangebieden zijn zevenenveertig archeologische waarnemingen bekend (tabel 2.3 en figuur 2.2). De vondsten zijn voornamelijk aanwezig op de verhoging in het landschap die ter plaatse van en ten westen van de plangebieden ligt (vergelijk figuur 2.1 en 2.2). De vondsten zijn gedateerd in de periode paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Er zijn echter weinig vondsten in de vroege steentijd gedateerd, het merendeel is gedateerd vanaf de periode laat neolithicum. Het betreffen grondsporen, aardewerk, (bewerkt) vuursteen, crematieresten en resten van een grafkist. Eén van de waarnemingen is binnen het noordelijke plangebied gedaan.¹⁸ Deze waarneming betreft handgevormd aardewerk dat gedateerd is in de ijzertijd en de Romeinse tijd. Dit is hier in 1964 aangetroffen.

Vanuit de heemkunde kring Bergeijk zijn naast de bovengenoemde gegevens geen aanvullende waarnemingen bekend.¹⁹

Tabel 2.1 Archeologische Monumenten Kaart terreinen (AMK) nabij de plangebieden.

AMK-terrein	X-coördinaat	Y-coördinaat	Status	Datering	Opmerkingen
231	152410	371777	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	midden bronstijd-ijzertijd	Urnenveld en bewoning
232	153059	371110	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	vroege middeleeuwen	Rijengrafveld
860	152360	371289	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	bronstijd	Grafheuvels
4986	153221	372216	Terrein van hoge archeologische waarde	Bronstijd en Romeinse	Bewoning en begraving Romeinse tijd
4994	154258	371036	Terrein van hoge archeologische waarde	Romeinse tijd tot late middeleeuwen	Bewoning
4996	153085	372141	Terrein van hoge archeologische waarde	IJzertijd en Romeinsetijd	Bewoning
5000	153618	370778	Terrein van hoge	Vroege en late	Bewoning

¹⁶ AMK-nummer 15290.

¹⁷ CAA, RCE 2014.

¹⁸ Waarnemingsnummer 33186.

¹⁹ Binnen de projecttermijn van het conceptrapport is geen reactie ontvangen, op 5 juni 2014 is er telefonisch contact geweest met dhr. J. Biemans conservator van het museum.

			archeologische waarde	middeleeuwen	
5002	152365	370606	Terrein van hoge archeologische waarde	Laat neolithicum tot en met IJzertijd	Grafheuvels
15290	153229	371511	Terrein van archeologische waarde	IJzertijd tot en met vroege middeleeuwen	Bewoning en begraving (rijengrafveld)
15893	152336	370653	Terrein van hoge archeologische waarde	Midden bronstijd	Grafheuvel
15894	152340	370691	Terrein van hoge archeologische waarde	Bronstijd	Grafheuvel
16801	154297	370564	Terrein van hoge archeologische waarde	Late middeleeuwen en nieuwe tijd	Historische dorpskern Bergeijk

Tabel 2.2 Archeologische onderzoeken nabij de plangebieden.

Onderzoeksnummer	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	Resultaat
778	153650	370750	niet gemeld
777	153650	370800	niet gemeld
770	153100	370600	niet gemeld
779	153850	370550	niet gemeld
13326	153871	370607	niet gemeld
13333	153911	370715	niet gemeld
13334	154102	370719	niet gemeld
13335	154209	370607	niet gemeld
3321	153206	370577	opgegraven
14943	152091	370505	vrijgegeven
15057	153772	370569	vrijgegeven
15059	154205	370662	vrijgegeven
19494	152864	371851	vrijgegeven
29575	153999	372231	vervolg proefsleuven delen van terrein
31726	153743	370607	vrijgegeven
35644	152414	370878	niet gemeld
37378	153998	372232	vervolg onderzoek
40307	153257	370519	vervolg proefsleuven
43044	153255	370522	vrijgegeven ivm bodemverstoring
43960	153998	372232	vrijgegeven, niet behoudenswaardig
45932	154124	372363	vrijgegeven
48194	146977	378057	verwachtingskaart gemeente
50311	152139	371955	vervolg proefsleuven delen van terrein
58216	149929	378597	niet gemeld

Tabel 2.3 Archeologische waarnemingen nabij de plangebieden.

Waarnemingsnummer	X-Coordinaat	Y-coordinaat	Materiaal	Begin datering	Eind datering
13956	153640	370780	Keramiek	LME	LME
14216	154300	371100	Keramiek	LMEB	NT
14217	152340	371360	Crematierest	BRONSMB	BRONSMB
14218	153640	370760	Keramiek	LME	LME
14406	153640	370780	Keramiek	LMEA	LMEA
30441	151875	371925	Vuursteen	MESO	MESO
30455	152400	371800	Bijl	NEOVb	NEOLB

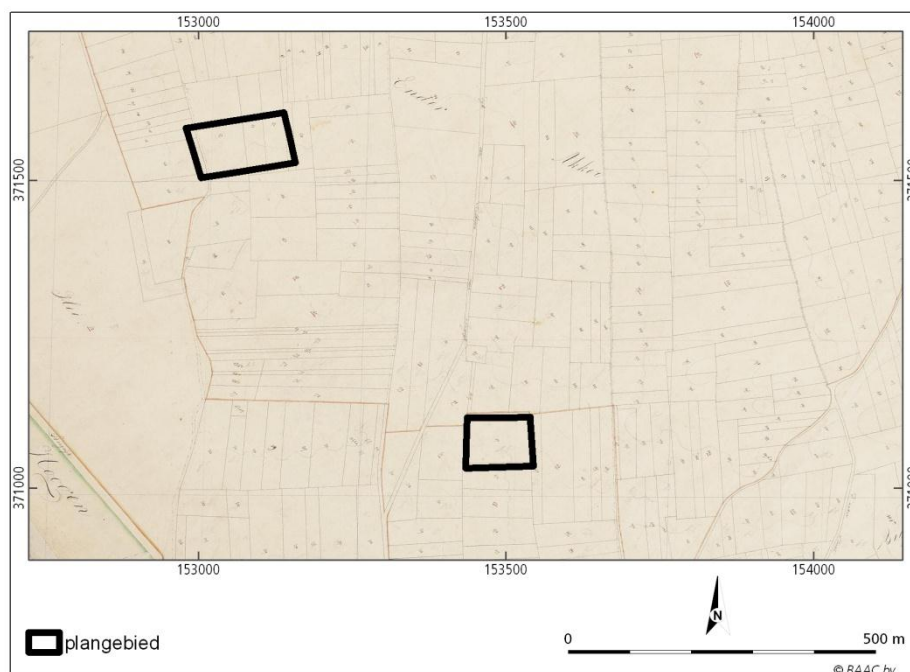
31200	152450	370610	Ophoging	NEOL	IJZ
31202	152320	370600	Ophoging	NEOL	IJZ
31203	152330	370650	Greppel	BRONSL	IJZ
31204	152320	370605	Ophoging	NEOL	IJZ
31205	152340	370690	Ophoging	NEOL	BRONS
31208	152400	371800	Paalgat	BRONSM	BRONSM
31209	153010	371080	Graf	VMEB	VMEB
31211	153010	371080	Doodskist	VMEB	VMEB
32499	153440	370680	Keramiek	ROML	VMEB
33174	152830	371950	Keramiek	IJZ	IJZ
33175	153230	372030	Keramiek	ROM	ROM
33178	152920	371530	Keramiek	IJZ	IJZ
33180	152950	371440	Keramiek	ROM	ROM
33186	153080	371580	Keramiek	IJZ	ROM
33188	153150	371720	Keramiek	IJZ	IJZ
33189	153250	371780	Keramiek	ROM	ROM
33191	153120	371670	Keramiek	ROM	ROM
33201	152680	371450	Wal	NEO	NTB
33651	153075	370550	Greppel	VMED	VMED
33668	153650	370800	Grondspoor	VMEA	LMEB
33674	153625	370775	Hutkom	ROML	ROML
33678	153850	370550	Greppel	IJZ	IJZ
34089	152300	371900	Grondspoor	IJZ	IJZ
34094	152925	372050	Keramiek	IJZ	IJZ
34102	152315	371310	Ophoging	BRONS	BRONS
34103	152350	371275	Ophoging	BRONS	BRONS
34104	152325	371290	Ophoging	BRONS	BRONS
34106	153240	371050	Keramiek	IJZ	ROM
34111	152250	370600	Ophoging	BRONSL	IJZ
34112	152680	370725	Greppel	BRONSL	IJZ
34113	153325	370575	Ophoging	BRONS	BRONS
44975	153120	370585	Keramiek	ROM	ROM
48355	153050	372150	Spits	NEO	NEO
400805	153210	370570	Keramiek	LMEA	LMEA
411421	152660	371560	Bijl	NEO	NEO
419500	153999	372230	Afslag	PALEOL	NEO
426081	153251	370543	Keramiek	LME	LME
430262	153200	371900	Kling	NEOMB	NEOMB
430618	151992	371016	Kling	MESO	NEO
431248	153210	370570	Plattegrond	LMEA	LMEA

2.3.2 Historie

Beide plangebieden liggen ten noorden van Bergeijk in het buitengebied. Op de kadastrale minuut uit circa 1832 is te zien dat beide plangebieden reeds in cultuur zijn gebracht (figuur 2.3). Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) waren beide plangebieden destijds al in gebruik als bouwland. Aan de westrand van het noordelijke plangebied liep een zandpad. Momenteel is hier nog steeds een wandelpad aanwezig.

Op de Bonnekaart uit 1898²⁰ is het noordelijke plangebied nog steeds in gebruik als akker. Het perceel nabij de Riethovensedijk is dan in gebruik als bos.

Momenteel zijn beide plangebieden weer in gebruik als akker. De bosbouw die in het verleden ter plaatse van het zuidelijke plangebied heeft plaatsgevonden kan voor bodemverstoring hebben gezorgd.



Figuur 2.3 Plangebieden op uitsnede uit kadastrale minuut uit circa 1832.²¹

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan de volgende specifieke archeologische verwachting worden opgesteld, deze specifieke verwachting is een aanvulling op de gemeentelijke verwachtingskaart (figuur 2.2). Binnen beide plangebieden zijn resten te verwachten vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd, vanwege zowel archeologische vondsten die in de directe omgeving en binnen het plangebied zijn gedaan als ook de landschappelijke ligging van het gebied. Een aantal van de AMK-terreinen nabij de plangebieden heeft de status van beschermd archeologisch monument.

2.4.1 Laat paleolithicum-neolithicum

In de periode laat-paleolithicum tot het neolithicum waren de hogere terraswelingen met lage dekzandruggen relatief droog gelegen. De hoge delen van het landschap en dan met name die in de nabijheid van water, waren in de steentijd zeer gunstige locaties voor semipermanente bewoning. Vuursteen

²⁰ Uitgeverij Robas Atlasproducties 1989.

²¹ Watwaswaar 2014.

vindplaatsen zoals jachtkampen uit de steentijd worden veelal op de flanken van ruggen in het landschap aangetroffen nabij waterlopen of vennen. Beide plangebieden bevinden zich op de oostflank van een rug in het landschap. In de directe nabijheid bevindt zich echter geen waterloop. De kans op het aantreffen van kampementen van de jagers en verzamelaars is middelhoog. Indien steentijd-kampementen aanwezig zijn, dan kan een strooiing van bewerkt vuursteen worden verwacht, al dan niet in combinatie met houtskool, verbrande hazelnootdoppen en fragmenten vuursteen.

2.4.2 Laat-neolithicum - Romeinse tijd

Het plangebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit deze periode. In de directe omgeving zijn vooral resten vanaf de bronstijd bekend. Vanaf het moment dat de mens zich bezig ging houden met landbouw werden de hooggelegen gronden juist meer voor landbouw gebruikt. Op de dekzandruggen en -kopjes in de directe omgeving en binnen de plangebieden zijn diverse nederzettingsterreinen, grafheuvels en urnenvelden uit deze perioden aanwezig. Archeologische indicatoren kunnen bestaan uit houtskool, aardewerk, crematieresten, bot, metaal, bouwmaterialen, fofoatvlekken en dergelijke.

2.4.3 Middeleeuwen- nieuwe tijd

Vanwege de aanwezige enkeerdgronden kunnen binnen de plangebieden bewoningsresten uit de periode middeleeuwen en de vroege nieuwe tijd aanwezig zijn. Rond 1832 waren beide plangebieden in gebruik als akker en zijn daarna onbebouwd gebleven. Eventueel aanwezige bewoningsresten zullen van voor de 19^e eeuw dateren. Bij te verwachten archeologische resten moet men denken aan huisplaatsen, maar ook aan ontginningsgreppels, paalkuilen, waterputten en beerputten. Vondsten kunnen bestaan uit aardewerk, houtskool, metaal, glas, bot, bouwmaterialen en dergelijke. Ter plaatse van het zuidelijke plangebied nabij de Riethovensedijk heeft eind 19^e eeuw bosbouw plaatsgevonden. Dit kan hebben gezorgd voor bodemverstoringen.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) zijn beide plangebieden waar boscompensatie gaat plaatsvinden in Bergeijk onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn gemiddeld 6 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. In het noordelijke plangebied nabij de Fanzantlaan zijn zo 8 boringen geplaatst en in het zuidelijke plangebied nabij de Riethovensedijk 5. In totaal zijn 13 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot tenminste 25 cm in de schone C-horizont. De diepste boring is gezet tot 1,7 m beneden maaiveld. De gemiddelde boordiepte voor de Fanzantlaan bedraagt 134 cm en voor de Riethovensedijk 122 cm beneden maaiveld.

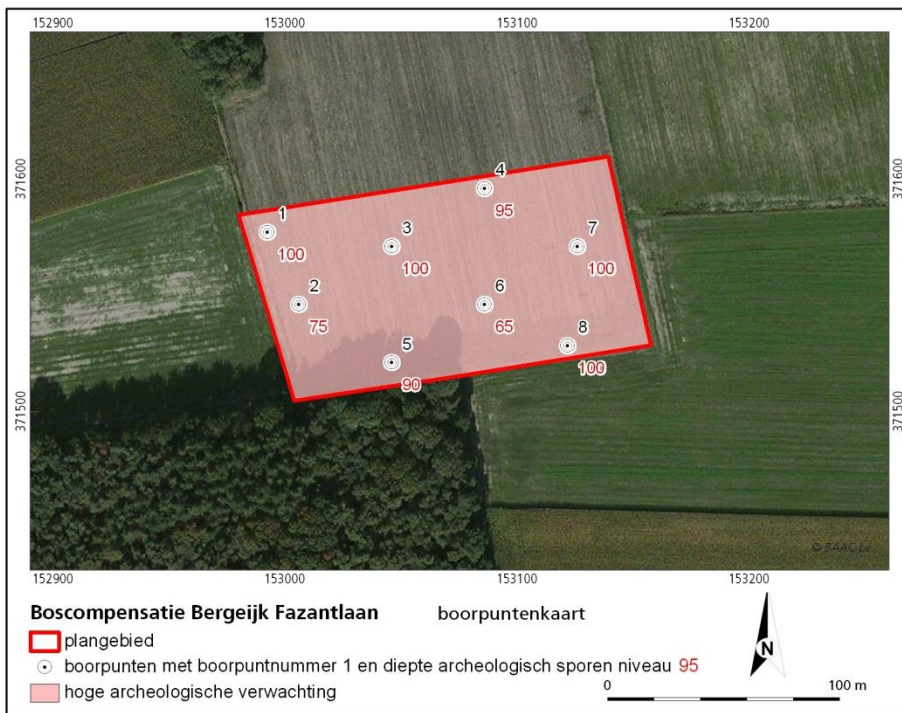
De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²² Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch²³ en bodemkundig²⁴ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 23 april 2014. 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).

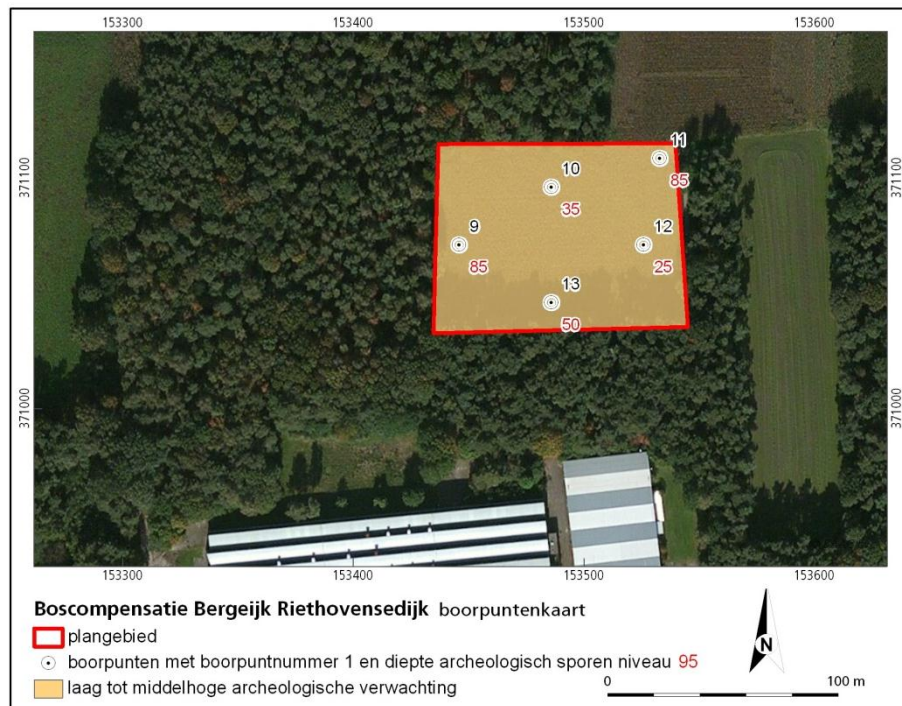
²² AHN 2014.

²³ NEN 1989.

²⁴ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart en verwachtingskaart op basis van booronderzoek Fazantlaan.



Figuur 3.2 Boorpuntenkaart en verwachtingskaart op basis van booronderzoek Riethovensedijk.

3.2 Veldwaarnemingen

Ter plaatse van het perceel aan de Fazantlaan (figuur 3.3) is een esdek aanwezig. Aan het maaiveld zijn kiezels, industrieel witgoed, baksteen, steengoed en onbewerkt vuursteen waargenomen. Daarnaast zijn binnen het plangebied enkele lichte welvingen in het terrein aanwezig. Binnen hetzelfde perceel, maar

ten noorden van het plangebied zijn meer geaccidenteerde welvingen waargenomen.

Ter plaatse van het plangebied nabij de Riethovensedijk (figuur 3.4) is aan het maaiveld nauwelijks materiaal waargenomen; slechts enkele kiezels en wat baksteen. Het terrein is vlak en lijkt geëgaliseerd.



Figuur 3.3 Zicht op het plangebied nabij de Fazantlaan.



Figuur 3.4 Zicht op het plangebied nabij de Riethovensedijk.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Fazantlaan

Ter plaatse van het plangebied nabij de Fanzantlaan bestaat het moedermateriaal in de top uit zeer fijn, siltrijk, zand met een bijmenging van kleine (circa 1mm) en grotere kiezels (circa 1 cm). In dit zand komen naar onder toe grovere zandlaagjes voor. Naar onder toe wordt het moedermateriaal ook grover; binnen de geboorde diepte is matig grof en zeer grof zand aangetroffen. De aangetroffen afzetting is geïnterpreteerd als fluviaatiele afzetting van de Maas behorende tot

de Formatie van Sterksel.²⁵ Dekzand, zoals op basis van de geomorfologische kaart werd verwacht, is niet aangetroffen.

De aangetroffen bodem betreft een enkeerdgrond. De gemiddelde dikte van het esdek bedraagt 77 cm en varieert van 45 tot 95 cm. Op basis van houtskool en verbrand leem dat telkens op vergelijkbare diepte werd aangetroffen betreft het hier waarschijnlijk een gefaseerd esdek. Onder het esdek is een A/C menglaag (menging van esdek met moedermateriaal) aangetroffen van 5 tot 45 cm dik, met een gemiddelde dikte van 14 cm.

Riethovensedijk

Ter plaatse van het zuidelijke plangebied nabij de Riethovensedijk bestaat het moedermateriaal in de top uit zeer fijn, siltrijk, zand. Naar onder toe wordt het moedermateriaal grover. Binnen de geboorde diepte is matig grof en zeer grof zand aangetroffen. Ter plaatse van de Riethovensedijk zijn slechts in één boring kiezeltjes aangetroffen. Ook hier is de aangetroffen afzetting geïnterpreteerd als fluviatiele afzetting van de Maas behorende tot de Formatie van Sterksel.²⁶

Dekzand, zoals op basis van de geomorfologische kaart werd verwacht, is niet aangetroffen.

De aangetroffen bodem betreft in tegenstelling tot de bodemkaart geen duidelijke enkeerdgrond. De gemiddelde dikte van het esdek bedraagt 40 cm en varieert tussen 25 en 50 cm dikte. Dit is bodemkundig gezien te dun om officieel tot de enkeerdgronden te kunnen worden gerekend. De huidige bouwvoor komt overeen met de esdek dikte. Door verploeging kan geen gefaseerd esdek meer worden herkend. Het esdek ligt met een scherpe grens op de C-horizont. Op twee boringen na, waarin onder het esdek een zeer vlekkerige A/C menglaag van 40 cm is aangetroffen.

3.3.2 Bodemverstoringen

Fazantlaan

Ter plaatse van het noordelijke plangebied nabij de Fanzantlaan bedraagt de bouwvoor circa 20 tot plaatselijk 50 cm. Er zijn geen recente diepe bodemverstoringen aangetroffen die dieper reiken dan het esdek. Onder het esdek is een A/C menglaag aangetroffen. Deze is waarschijnlijk gevormd ten tijde van de eerste ophogingen van het terrein met potstalmest. De top van de oorspronkelijke bodem is door ploegen waarschijnlijk vermengd geraakt met het esdek. De menglaag heeft in de meeste boringen een dikte van 5 tot 15 cm en in één boring een dikte van 45 cm.

Riethovensedijk

Ter plaatse van het plangebied nabij de Riethovensedijk lijken bodemverstoringen te hebben plaatsgevonden. De huidige bouwvoor komt overeen met het esdek, waardoor van een gefaseerde opbouw geen sprake meer is en niet met zekerheid te zeggen is of het om een oorspronkelijk met potstalmest opgebracht esdek gaat. De overgang tussen de A- en de C-horizont is in de meeste boringen scherp. Restanten van een eventuele oorspronkelijke bodem ontbreken. Door de geringe dikte van het esdek zouden bij verploeging restanten van de oorspronkelijke bodemhorizonten binnen de huidige A-horizont worden verwacht. Resten van de oorspronkelijke bodem zijn echter niet aangetroffen. Daarnaast is in twee boringen sprake van een diepere bodemverstoring namelijk tot 40 cm onder het aanwezige esdek. Deze twee boringen bevinden zich op verschillende locaties binnen het plangebied. De A/C menglaag is hier vlekkerig van kleur. De bodemverstoring lijkt (sub)recent. De C-

²⁵ De Mulder *et al.* 2003.

²⁶ De Mulder *et al.* 2003.

horizont is gemiddeld aangetroffen op 30,52 m boven NAP. Binnen het plangebied varieert de diepteligging van 29,93 tot 30,99 m boven NAP. Wat neerkomt op een reliëfverschil van circa 1 m. Dit is op basis van de hoogteligging van het plangebied (figuur 2.1) zeer waarschijnlijk niet te wijten aan een natuurlijk hoogteverschil. Mogelijk is dit te relateren aan de bodemverstoringen die hebben plaatsgevonden ten tijde van de bosbouw die in het verleden op dit perceel heeft plaatsgevonden en op de historische kaart uit 1898²⁷ staat weergegeven (§2.3.2). Er kunnen bijvoorbeeld rabatten aanwezig zijn geweest. Daarnaast kan de bodemverstoring recenter van aard zijn, zoals door diepploegen.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek is niet geschikt om archeologische vindplaatsen te karteren. Desondanks zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen.

Fazantlaan

In het esdek ter plaatse van het plangebied nabij de Fazantlaan zijn houtskool en verbrand leem aangetroffen. In de meeste boringen zijn deze indicatoren aangetroffen rond de 50 tot 60 cm beneden maaiveld. Dit ondersteunt het idee van een esdek dat gefaseerd is opgebouwd. Daarnaast zijn aan het maaiveld industrieel witgoed, baksteen, steengoed en onbewerkt vuursteen waargenomen.

Riethovensedijk

Ter plaatse van het plangebied nabij de Riethovensedijk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aan het maaiveld is wat baksteen aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Fazantlaan

Ter plaatse van het noordelijke plangebied nabij de Fanzantlaan is een dik esdek aanwezig van gemiddeld 77 cm dikte. Aan het maaiveld en in het esdek zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen, zoals houtskool, verbrand leem en steengoed aardewerk. In het verleden is binnen het plangebied aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen (§ 2.3.1). Onder het esdek is een A/C menglaag aangetroffen. Deze menglaag bedraagt in de meeste boringen 5 tot 15 cm, in één boring is deze 45 cm dik. Waarschijnlijk is de oorspronkelijke bodem verploegd geraakt met de eerste esdek-fase. Intacte archeologische resten uit de steentijd, die vrijwel altijd bestaan uit ondiepe sporen met bijbehorend vondstmateriaal, worden hierdoor niet meer verwacht. Voor bewoningssporen uit latere perioden (vanaf het laat neolithicum) geldt op basis van het uitgevoerde veldonderzoek nog steeds een hoge archeologische verwachting. Het dikke gefaseerde esdek duidt op langdurig gebruik van het terrein. De top van eventueel aanwezige sporen kan verstoord zijn, maar vanwege de geringe dikte van de menglaag zullen sporen waarschijnlijk nog grotendeels zichtbaar aanwezig zijn gebleven. Diepe sporen zullen in ieder geval nog aanwezig zijn. Het afdekkende esdek heeft gezorgd voor een bescherming van het archeologisch sporen niveau tijdens recentere bodembewerkingen.

Riethovensedijk

Ter plaatse van het plangebied nabij de Riethovensedijk is op basis van de boorgegevens niet met zekerheid te zeggen of hier een gefaseerd opgebracht esdek aanwezig is geweest. De huidige bouwvoor komt overeen met de

²⁷ Uitgeverij Robas Atlasproducties 1989.

aangetroffen geringe esdek dikte van circa 40 cm. De bouwvoor gaat met een scherpe grens over in de C-horizont of via een vlekkerige menglaag van circa 40 cm. Deze menglaag lijkt een (sub)recente bodemverstoring. Door het ontbreken van restanten van de oorspronkelijke bodem worden geen intacte steentijdvindplaatsen meer verwacht. Met betrekking tot latere perioden is het onduidelijk tot welke diepte in de C-horizont het oorspronkelijke bodemniveau is verstoord. Binnen de diepteligging van de in de boringen aangetroffen C-horizont zit een maximale variatie van circa 1 m binnen het plangebied. De diepere bodemverstoringen zijn verspreid over het plangebied aangetroffen. Daarnaast ontbreken aanwijzingen van de oorspronkelijke bodem, waarmee de bodem afgetopt kan zijn. Mogelijk zijn de aanwezige bodemverstoringen veroorzaakt door de bosbouw die in het verleden op dit perceel heeft plaatsgevonden of meer recentelijk door bijvoorbeeld diepploegen. Diepe archeologische sporen zouden eventueel nog aanwezig kunnen zijn. De kans op intacte resten van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen wordt laag tot middelhoog ingeschat.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak²⁸:

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

Ja, het noordelijke plangebied nabij de Fazantlaan bevindt zich ter plaatse van een archeologisch monument waar bewoningsresten zijn aangetroffen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd en begravingsresten uit de vroege middeleeuwen. Binnen het plangebied is een waarneming van aardewerk uit de ijzertijd en Romeinse tijd bekend.

Het zuidelijke plangebied nabij de Riethovensedijk bevindt zich direct naast het bovengenoemde archeologische monument. Binnen dit plangebied zijn nog geen archeologische waarden bekend.

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

Voor beide plangebieden wordt dekzand met een enkeerdgrond (esdek) verwacht. Er zijn geen gegevens bekend omtrent grootschalige bodemverstoringen binnen de plangebieden. Ter plaatse van de Riethovensedijk heeft binnen het plangebied in het verleden bosbouw plaatsgevonden. Dit kan voor bodemverstoringen hebben gezorgd.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Voor beide plangebieden geldt een middelhoge verwachting op intacte resten uit de vroege steentijd en een hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit latere perioden tot en met de nieuwe tijd B.²⁹

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

In beide plangebieden zijn fluviatiele afzettingen van de Formatie van Sterksel aangetroffen. Binnen het noordelijke plangebied nabij de Fazantlaan is een dik esdek aangetroffen met daaronder een dunne A/C menglaag en vervolgens de C-horizont. Recente bodemverstoringen reiken niet dieper dan het esdek. Ter plaatse van het zuidelijke plangebied nabij de Riethovensedijk hebben waarschijnlijk bodemverstoringen plaatsgevonden. Er is een dun esdek aanwezig dat samenvalt met de huidige bouwvoor. Hierdoor is het onduidelijk of het om een gefaseerd opgebracht esdek gaat. Plaatselijk is de bodem onder het esdek verstoord, elders gaat deze via een scherpe overgang over in de C-horizont. De diepteligging van de C-horizont varieert binnen het zuidelijke plangebied circa een meter. Het is echter onduidelijk tot hoe diep in de oorspronkelijke C-horizont de bodem is verstoord en of de oorspronkelijke bodem mogelijk deels is afgetopt.

²⁸ Merlidis 2014.

²⁹ Nieuwe tijd B loopt tot 1850 n. Chr.

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

Ter plaatse van het noordelijke plangebied blijft de hoge archeologische verwachting voor nederzittings- en begravingsresten vanaf het laat neolithicum gehandhaafd. De dikte van het esdek is gemiddeld 77 cm en het archeologisch sporenniveau bevindt zich op het ondiepste punt op 65 cm beneden maaiveld (figuur 3.1). Bij de huidige geplande verstoringsdiepte van 20 à maximaal 30 cm kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten *in situ* behouden blijven. Ter plaatse van het zuidelijke plangebied nabij de Riethovensedijk hebben waarschijnlijk bodemverstoringen plaatsgevonden. Het is echter onduidelijk tot hoe diep in de oorspronkelijke C-horizont de bodem verstoord is en in hoeverre het eventueel aanwezig archeologisch sporenniveau nog zichtbaar is. De archeologische verwachting op intacte resten uit de periode laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd B kan worden bijgesteld naar laag tot middelhoog. De dikte van het aangetroffen esdek bedraagt gemiddeld 40 cm. Op het ondiepste punt bevindt het archeologisch sporenniveau zich op 25 cm beneden maaiveld (figuur 3.2). Bij de huidige geplande verstoringsdiepte van 20 à maximaal 30 cm kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Gezien de onduidelijkheid over de bodemverstoringen wordt geadviseerd om in eerste instantie een karterend booronderzoek uit te voeren. Hierbij kan de verspreiding van de diepere en ondiepere bodemverstoringen beter in kaart worden gebracht en kan gekeken worden of er archeologische indicatoren aanwezig zijn in de bodem die kunnen duiden op een archeologische vindplaats ter plaatse.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek geldt voor het plangebied nabij de Fazantlaan een hoge archeologische verwachting op archeologische resten vanaf het laat-neolithicum. Het archeologisch sporenniveau bevindt zich op een diepte vanaf 65 cm beneden maaiveld. Er wordt geadviseerd om eventueel aanwezige archeologische resten *in situ* te behouden. Gezien de geplande verstoringsdiepte van 20 à maximaal 30 cm is dit bij de huidige plannen mogelijk. Voor het plangebied dient in dat geval een archeologische dubbelbestemming te worden gehandhaafd voor eventuele diepere bodemverstoringen in de toekomst. Indien er sprake is van bodemverstoringen die dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld³⁰ dan dient er vanwege de grote kans op het aantreffen van een grafveld uit de vroege middeleeuwen conform KNA 3.3 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek geldt, in verband met aanwijzingen voor bodemverstoring, voor het zuidelijke plangebied nabij de Riethovensedijk een lage tot middelhoge archeologische verwachting op intacte archeologische resten vanaf het laat neolithicum. Aangezien het archeologisch sporen niveau zich op het ondiepste punt op 25 cm beneden maaiveld bevindt en het niet uitgesloten kan worden dat archeologische resten aanwezig zijn, adviseert BAAC bv een karterend booronderzoek om eventueel aanwezige vindplaatsen te karteren en ook om de bodemverstoring binnen het perceel beter in kaart te brengen.³¹

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Bergeijk) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds

³⁰ Marge van 25 cm.

³¹ Methode C1, 11 boringen per hectare, CCvD 2012.

gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

4.3 Selectieadvies

Op 27 mei 2014 is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant onderstaand selectieadvies opgesteld:

In het plangebied aan de Fazantlaan is de geplande verstoringsdiepte niet dieper dan 30 cm. Aangezien de archeologische resten vanaf 65 cm beneden maaiveld worden verwacht, is bij dit plan sprake van behoud *in situ*.

Binnen het plangebied aan de Riethovensedijk bevindt het archeologisch sporen niveau zich op een gemiddelde diepte van 40 cm. Er zijn sterke aanwijzingen dat de akkerlaag in het verleden sterk verstoord is. De archeologische laag hieronder is mogelijk nog wel intact. De geplande bodemverstoringen gaan ook hier echter niet dieper dan 30 cm onder maaiveld. De kans op het aantreffen en verstoren van archeologische resten is bij de huidige geplande werkzaamheden dan ook erg klein.³² Ook hier is sprake van behoud *in situ*.

Gezien de uitkomsten van dit onderzoek, achten wij vervolgonderzoek niet noodzakelijk. In de te verlenen omgevingsvergunning voor de aanplant van bomen in beide plangebieden zal wel als voorwaarde opgenomen moeten worden dat de bodem niet dieper dan 30 cm bewerkt mag worden. De archeologische dubbelbestemming kan voor de plangebieden worden gehandhaafd.

De aanwezigheid van archeologische resten kunnen nooit geheel worden uitgesloten op basis van het uitgevoerde onderzoek. Indien tijdens het bouwen toch monumenten (archeologische resten), als bedoeld in artikel 1 van de Monumentenwet 1988 worden gevonden, moeten de werkzaamheden onmiddellijk worden gestaakt. De vondst moet direct worden gemeld aan de gemeente Bergeijk en de Minister van OCW (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). De vergunninghouder kan worden verplicht om vervolgens archeologisch onderzoek uit te laten voeren door een archeologisch deskundige waarmee wordt vastgesteld of de gevonden monumenten (archeologische resten) moeten worden opgegraven of dat technische maatregelen moeten worden getroffen voor een duurzaam behoud van de monumenten (archeologische resten) in de bodem. De opzet van dit onderzoek alsmede de door u in te schakelen archeologisch deskundige behoeven onze goedkeuring. De

³² Indien diepere bodemverstoringen dan de huidige geplande werkzaamheden zouden plaatsvinden neemt de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant het advies van BAAC bv tot het uitvoeren van karterend booronderzoek niet over, in dat geval is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

bouwwerkzaamheden mogen pas worden hervat nadat wij daartoe hebben ingestemd en dienen plaats te vinden onder de door ons gestelde voorwaarden.



5

Geraadpleegde bronnen

AHN, 2014: *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl in april 2014.

Alterra, 2014: *Geomorfologische kaart en bodemkaart van Nederland (1:50.000)*. Geraadpleegd via Archis in april 2014.

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

Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemand, E. Wijnen, V. Mes, M. van Mollenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot en J. Schotten, 2011: *Kempisch erfgoed in beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*. SRE Milieudienst, Eindhoven.

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

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3.*, Gouda.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, versie 2.0. Deel karterend booronderzoek*, Gouda.

Merlidis, T., 2014: *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Boscompensatie Bergeijk te Bergeijk*. BAAC bv, Deventer.

Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010: *Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA)*, geraadpleegd via Archis in april 2014.

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

Uitgeverij Robas Producties, 1989: *Historische Atlas Noord-Brabant*. Deventer.

WatWasWaar, 2014: *Eerste Kadastrale kaart uit de periode 1827-1832*. Online geraadpleegd in april 2014.

Bijlagen

- 1 Bijlage1
- 2 Bijlage2

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											
475.000			Cromerien (warme periode)	13-22									
850.000					Pre-Cromerien			23-104					
2.600.000						Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)							
							Formatie van Beegden (Maas)						

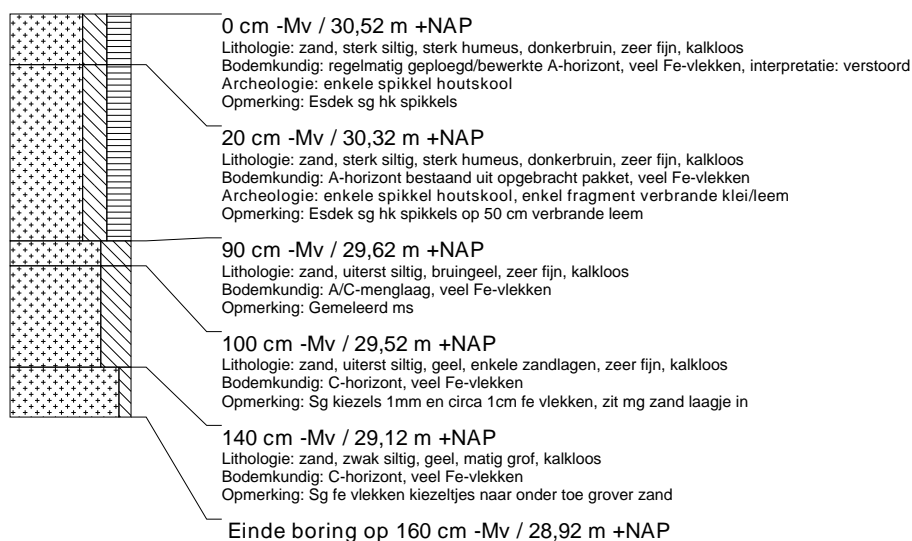
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst 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.

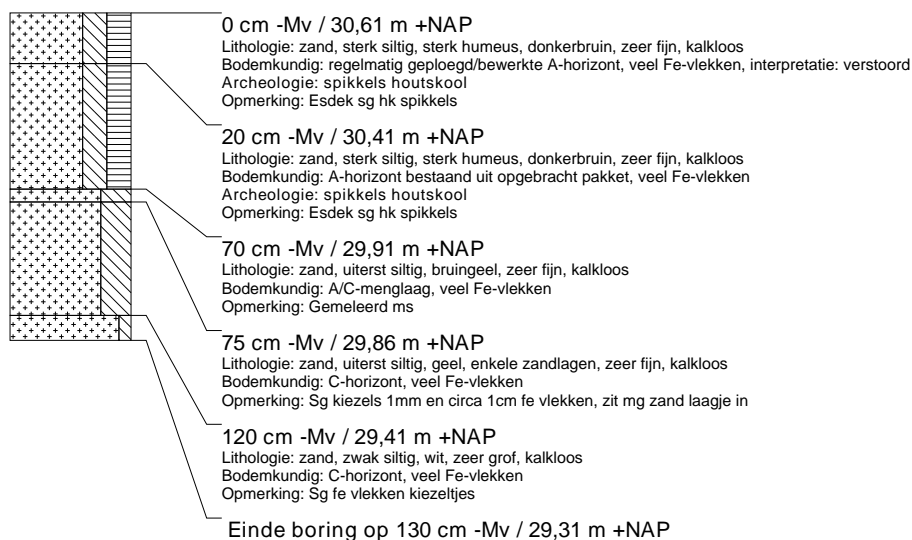
boring: 14092-1

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 152.992, Y: 1, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14092-2

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.006, Y: 2, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



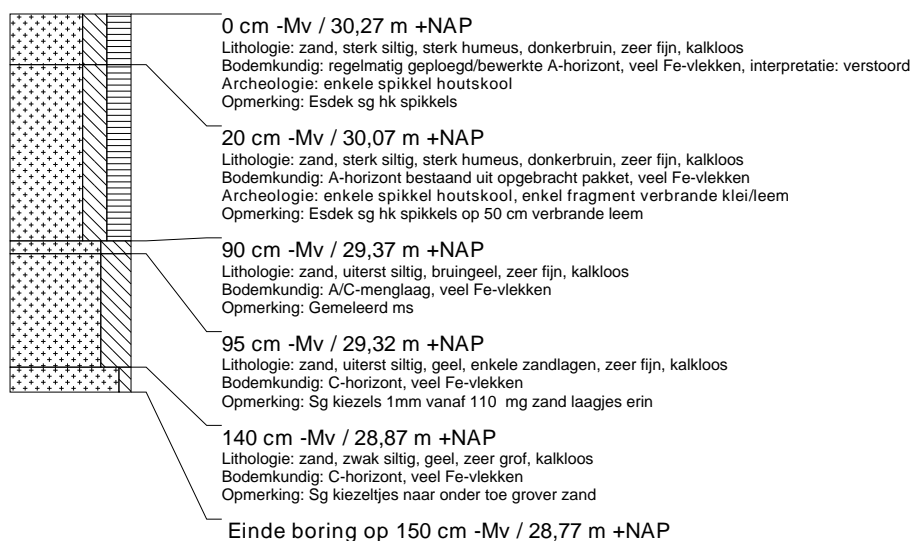
boring: 14092-3

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.046, Y: 3, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14092-4

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.086, Y: 4, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



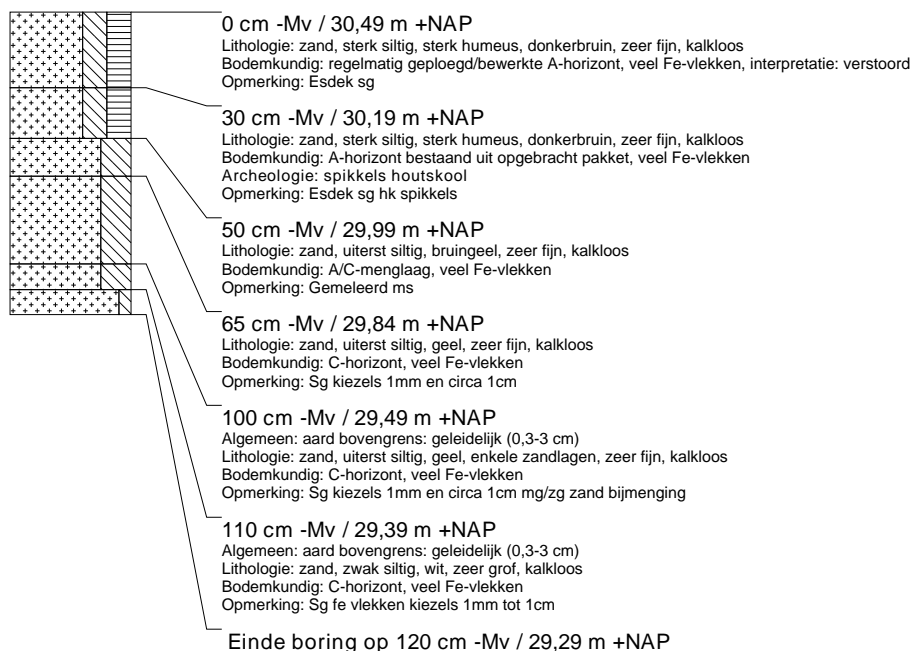
boring: 14092-5

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.046, Y: 5, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14092-6

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.086, Y: 6, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14092-7

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.126, Y: 7, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergelijk, plaatsnaam: Bergelijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



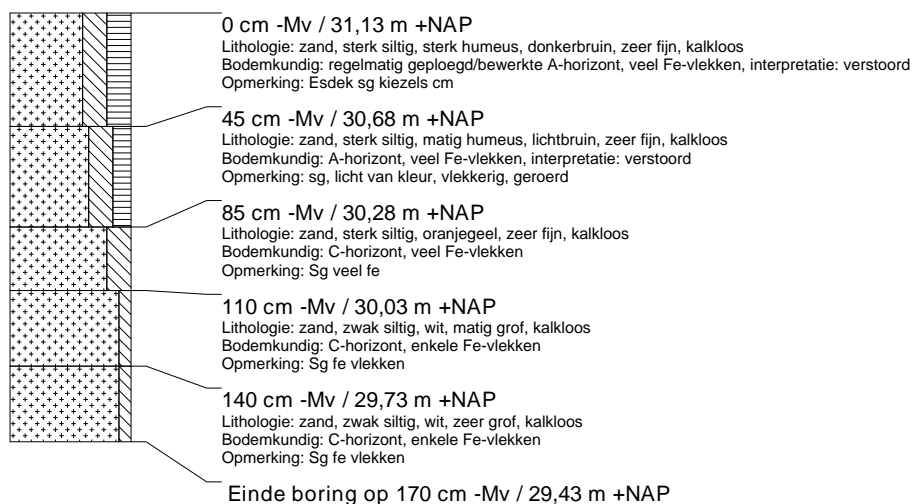
boring: 14092-8

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.122, Y: 8, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergelijk, plaatsnaam: Bergelijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



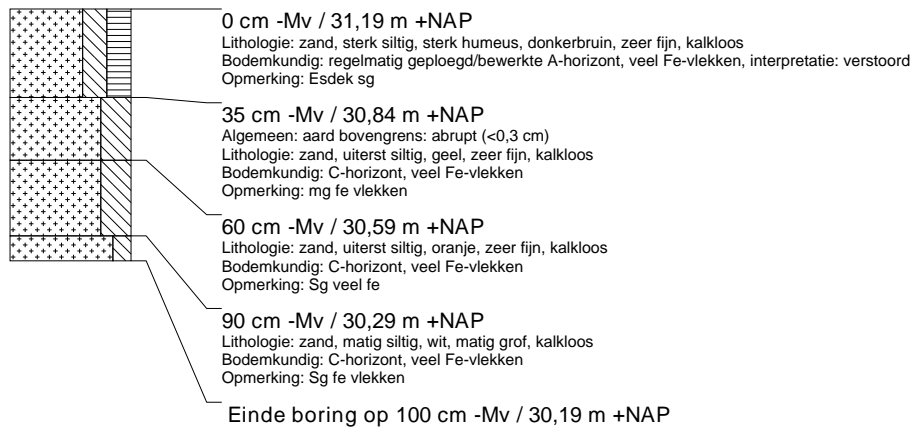
boring: 14092-9

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.446, Y: 9, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergelijk, plaatsnaam: Bergelijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14092-10

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.486, Y: 10, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14092-11

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.533, Y: 11, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 30,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14092-12

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.526, Y: 12, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14092-13

beschrijver: AB, datum: 24-4-2014, X: 153.486, Y: 13, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 31,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Bergeijk, opdrachtgever: Bureau van Nierop, uitvoerder: BAAC bv

