

Bastion Hotel aan de Kempenbaan 2 te Tilburg

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

N. de Jonge





Colofon

ADC Rapport 3223

Bastion Hotel aan de Kempenbaan 2 te Tilburg

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: N. de Jonge

In opdracht van: Van Riezen & Partners

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 16 oktober 2012

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept, 16 oktober 2012

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	7
2.1 Plan van Aanpak	7
2.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	9
2.3 Conclusies	9
3 Aanbeveling	10
Literatuur	11
Geraadpleegde websites	11
Lijst van afbeeldingen en tabellen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van Riezen en Partners heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2012 ten behoeve van de sloop en nieuwbouw van het Bastion Hotel een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Kempenbaan 2 te Tilburg.

Op basis van een in 2007 uitgevoerd bureauonderzoek werd een verwachtingsmodel opgesteld voor het gebied Groenewoud-Koningshoeven. Hieruit bleek dat in deze regio bewoning heeft plaatsgevonden vanaf de Steentijd tot in de Nieuwe tijd. Aangenomen wordt dat het verwachtingsmodel ook bruikbaar is voor het onderhavige plangebied zij het dat geen uitspraken kunnen worden gedaan over eventuele resten, die specifiek op perceelsniveau aanwezig zijn.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de bodem rondom het Bastion Hotel tot een diepte variërend van 115 tot 205 cm –mv is omgewerkt.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van Riezen en Partners heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2012 ten behoeve van de sloop en nieuwbouw van het Bastion Hotel een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Kempenbaan 2 te Tilburg.

In het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	Van Riezen en Partners
Soort onderzoek:	Inventariserend Veldonderzoek
Aanleiding:	Nieuwbouw Bastion Hotel
Locatie:	Kempenbaan 2
Plaats:	Tilburg
Gemeente:	Tilburg
Provincie:	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens:	Tilburg, sectie X, nr. 1228
Kaartblad:	50 Oost
Oppervlakte plangebied	Ca. 4400 m ²
Coördinaten:	135.800 / 395..895 135.868 / 395.924 135.892 / 395.868 135.847 / 395.829
Bevoegde overheid:	Gemeente Tilburg
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. G. van den Eynde Guido.van.den.eynde@tilburg.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	54092
ADC-projectcode:	4141022
Auteur:	N. de Jonge
Projectmedewerker(s):	N. de Jonge
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	Oktober 2012
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-tivj-r0

In opdracht van Van Riezen en Partners heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2012 ten behoeve van de nieuwbouw van een Bastion Hotel en bijgaande herinrichting van het terrein een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Kempenbaan 2 te Tilburg. Voor het inventariserend veldonderzoek zijn gegevens gebruikt van een bureauonderzoek uitgevoerd in juli 2007.¹ Voor details over de aardwetenschappelijke, archeologische en cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied wordt verwezen naar dit bureauonderzoek. Aangenomen wordt dat het verwachtingsmodel ook bruikbaar is voor het onderhavige plangebied zij het dat geen uitspraken kunnen worden gedaan over eventuele resten, die specifiek op perceelsniveau aanwezig zijn. De locatie van het plangebied wordt weergegeven in afb. 1 en 2. Een schetsontwerp van de toekomstige situatie wordt weergegeven in afb. 3.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Tilburg heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ Van Dijk & Boer 2007.

² SIKB 2010.



2 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

2.1 Plan van Aanpak

Op 10 oktober 2012 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

2.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting:

Verwachtingsmodel³

Onderstaand verwachtingsmodel is opgesteld voor een plangebied Groenewoud-Koningshoeven ha waarbinnen onderhavig plangebied ligt. Hieronder wordt de gespecificeerde verwachting per periode weergegeven voor het gebied:

De huidige kennis van het plangebied geeft aan dat in het grootste deel ervan sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Het plangebied bestaat uit overwegend hoge gronden, waarop vaak de oudste nederzettingen lagen, grenzend aan een breed beekdal. Hoogstwaarschijnlijk is in een groot deel van het plangebied sprake van een ononderbroken bewoning vanaf de steentijd.

Nieuwe tijd

Op grond van de beschikbare gegevens is een goed beeld te krijgen van de archeologische verwachtingswaarde in het plangebied voor de Nieuwe Tijd (zie afb. 4). De beschikbare bronnen, waar onder de kaart van Diederik Zijnen (1760), kadastrale minuutplannen uit circa 1830-1870, diverse topografische kaarten en de beschikbare bebouwings- en luchtfoto's, leveren ruim voldoende en gedetailleerde informatie over de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen uit deze periode in het plangebied. Uit deze gegevens blijkt overigens dat het grootste deel van het plangebied tot circa 1950 niet bebouwd was. De bebouwing concentreerde zich in de oude nederzettingen ten noorden van het beekdal waaronder De Keel, Ezelden-Groenwoud, Broekhoven, Driehuizen en De (Vijf-)Hoeven. De bebouwing langs de Koningshoeven dateert uit de negentiende eeuw. Wellicht was ook hier sprake van oudere bebouwing.

Middeleeuwen

Vermoedelijk komt de situatie uit circa 1750 voor een belangrijk deel overeen met die van de late Middeleeuwen (zie afb. 4). Dit wordt ondersteund door de geschreven bronnen. Het betreft hier voornamelijk de eerder beschreven nederzettingconcentraties (De Keel, Ezelden-Groenwoud, Broekhoven, Driehuizen en De (Vijf-)Hoeven). Deze nederzettingen en/of de bebouwing worden vanaf de veertiende eeuw vermeld, maar vermoed wordt dat Broekhoven, Ezelden en misschien ook de andere nederzettingen, dateren uit de Merovingische periode. Daarnaast zijn in de omgeving ervan ook bewoningssporen bekend uit de ijzertijd.

Romeinse periode en late ijzertijd

In de Romeinse periode en de late ijzertijd hadden hoger gelegen gronden nabij waterlopen de voorkeur voor vestiging (zie afb. 4). Vaak is bewoning en gebruik van het landschap in deze periode bijna identiek aan de bronstijd. Een opvallend groot aantal terreinen in en om het plangebied heeft alle karakteristieken die het aantrekkelijk maken als bewoningslocatie in deze periode. Daarbij zou de oude infrastructuur een aanwijzing kunnen zijn. De dijken die op de kaart van Diederik Zijnen voorkomen lagen op locaties waar het beekdal van de Nieuwe en Oude Leij van oudsher kon worden overgestoken. De hele infrastructuur uit het omliggende gebied is op deze

³ Van Dijk & Boer 2007.



overgangen afgestemd. Het betreft vooral de hogere gronden langs de Nieuwe en Oude Leij. Vooral op de hier aanwezige overgang van hoge gronden naar laaggelegen, vaak natte gebieden, kunnen mogelijk sporen worden aangetroffen uit deze perioden.

Bronstijd en vroege ijzertijd

De bronstijd en vroege ijzertijd vormden vooral in materieel opzicht een breuk met de late ijzertijd. Het gebruik van het landschap bleef gelijk en doorgaans is er een relatie tussen begravingen uit de late ijzertijd en bronstijdgrafheuvels. Daardoor kunnen bronstijdnederzettingen worden aangetroffen op de locaties die ook in de ijzertijd nog bewoond werden. Dit wordt ondersteund door de bekende vondsten in en om het plangebied. Het deel van het plangebied waarin sprake is van een archeologische verwachting voor deze periode, komt grotendeels overeen met die van de late ijzertijd en Romeinse periode (zie afb. 4).

Steentijd

Neolithische nederzettingen worden meestal aangetroffen op de overgang van beekdalen naar hoger gelegen plateaus en eveneens nabij waterlopen. De luwte aan de westzijde (uit de wind) had hierbij vaak de voorkeur. Daarnaast zijn in het noorden van Tilburg ook dergelijke nederzettingssporen aangetroffen op de overgang van de dekzandplateaus naar de voormalige heidegronden (o.a. bij Kraaiven, Stokhasselt en de Spinder). Het is bekend dat voor onder andere mesolithische aanwezigheid het reliëf ook van groot belang is. Wat betreft het plangebied vormden het beekdal van de Nieuwe en Oude Leij en de randen van de hogergelegen gronden in het noorden waarschijnlijk een geschikte locatie voor bewoning in het Mesolithicum. Het zuidelijke deel van het plangebied, overwegend bestaande uit drassige gronden, zou dan mogelijk als jacht- en foerageergebied hebben gediend.

Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?
- Indien mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
 - Zo ja, welk selectie besluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

2.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	Geen, zo goed mogelijk verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	Tot in de zogenaamde C-horizont tot max. 200 cm -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

⁴ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



2.1.3 Monsternamenplan

Relevante archeologische indicatoren en/of bodemlagen worden bemonsterd.

2.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

2.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

In het plangebied is één lithologisch pakket onderscheiden. In alle boringen is de top van een pakket matig fijn zand met een zwak tot matig siltige bijmenging aangetroffen. Het zand is kalkloos en donkerbruingrijs tot lichtgrijs van kleur met plaatselijk roestvlekken. In alle boringen heeft de bovenste laag, variërend in dikte van 115 cm in boring 5 tot 205 cm in boring 1, een matig humeuze bijmenging met plaatselijk gele en grijze vlekken. Binnen het pakket komen plaatselijk baksteenspikkels en sintels voor. In boring 1 is op een diepte van ca. 130 cm –mv een fragment geglaazuurd roodbakkerd aardewerk aangetroffen, dat dateert uit de 17^e of 18^e eeuw.⁵ Tijdens het veldwerk is in boring 2 en 3 gestuit op baksteen. In boring 4 is mogelijk gestuit op een leiding. Het baksteen in boring 2 is op grond van de grote hardheid geïnterpreteerd als recent.

2.2.2 Interpretatie

Het aangetroffen pakket wordt geïnterpreteerd als dekzand behorende tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel. Op basis van de hierboven beschreven kenmerken kan worden geconcludeerd dat het pakket is omgewerkt tot een diepte variërend van 115 tot 205 cm –mv. In twee boringen is gestuit op baksteen. Een opgeboord fragment baksteen is hierbij gedetermineerd als recent. Het fragment aardewerk uit de 17^e of 18^e eeuw is aangetroffen in een omgewerkt pakket en is daarom geïnterpreteerd als ex situ (buiten de originele context). Op grond van de diepe omwerking van de bodem, vermoedelijk door de aanleg van de funderingen van de huidige bebouwing, is het niet aannemelijk dat in het plangebied nog intacte en waardevolle archeologische resten aanwezig zijn.

2.3 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten verwacht uit Steentijd tot en met de Nieuwe tijd indien sprake is van een intact bodemprofiel. In het plangebied is echter een omgewerkt bodemprofiel aangetroffen.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

Nee, de archeologische verwachting kan worden gehandhaafd. Wel kan worden opgenomen dat de bodem ter hoogte van het Bastion Hotel is verstoord.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Ja.

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

Wij adviseren het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

⁵ Determinatie door dhr. S. Ostkamp, aardewerkspecialist ADC ArcheoProjecten.



3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Dijk, H. van & E. de Boer, 2007: *Van Eselven tot Vyf Hoeven. Tilburg (N-B), Groenewoud-Koningshoeven. Archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek*. (BILAN RAPPORT 2007/80).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.

Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.kich.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

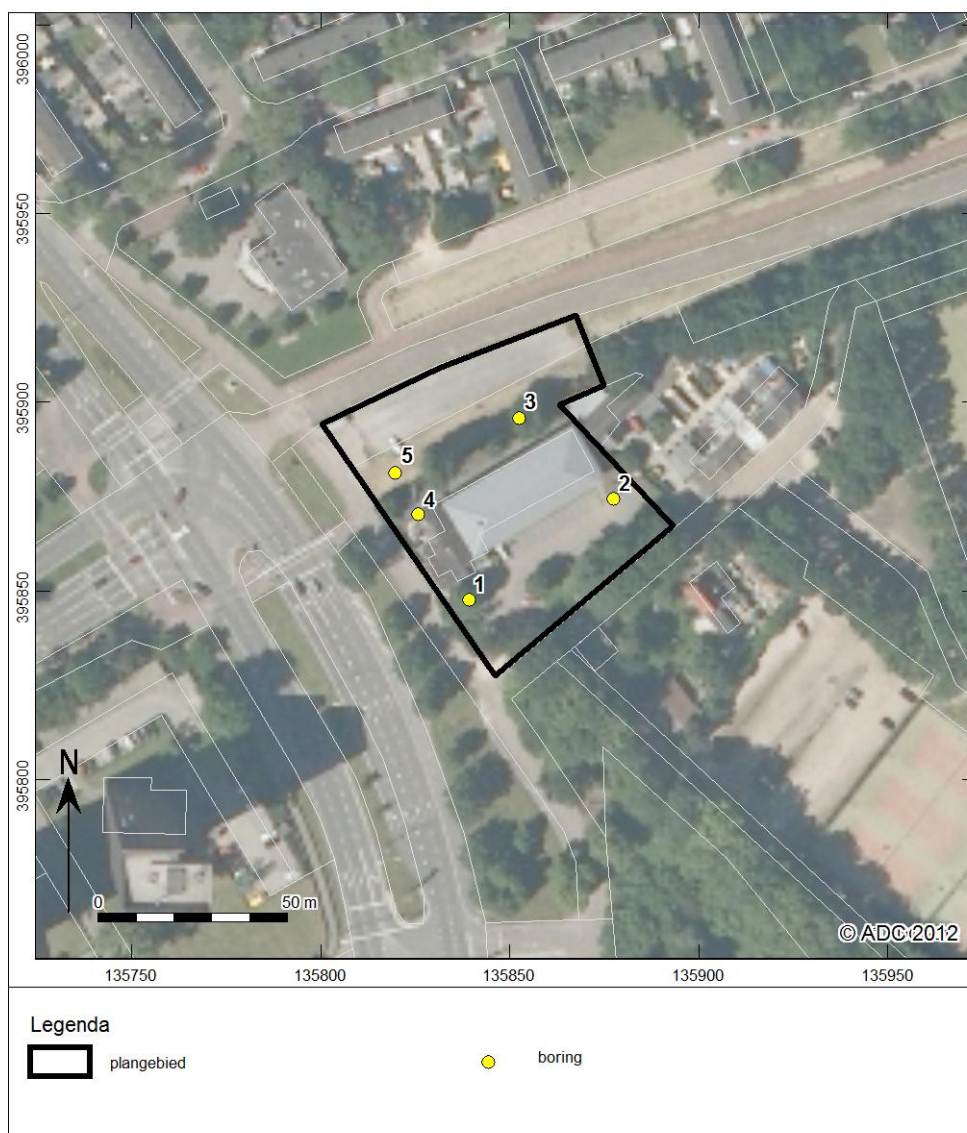
Afb. 1 Locatie van het plangebied

Afb. 2 Detail- en boorpuntenkaart van het plangebied

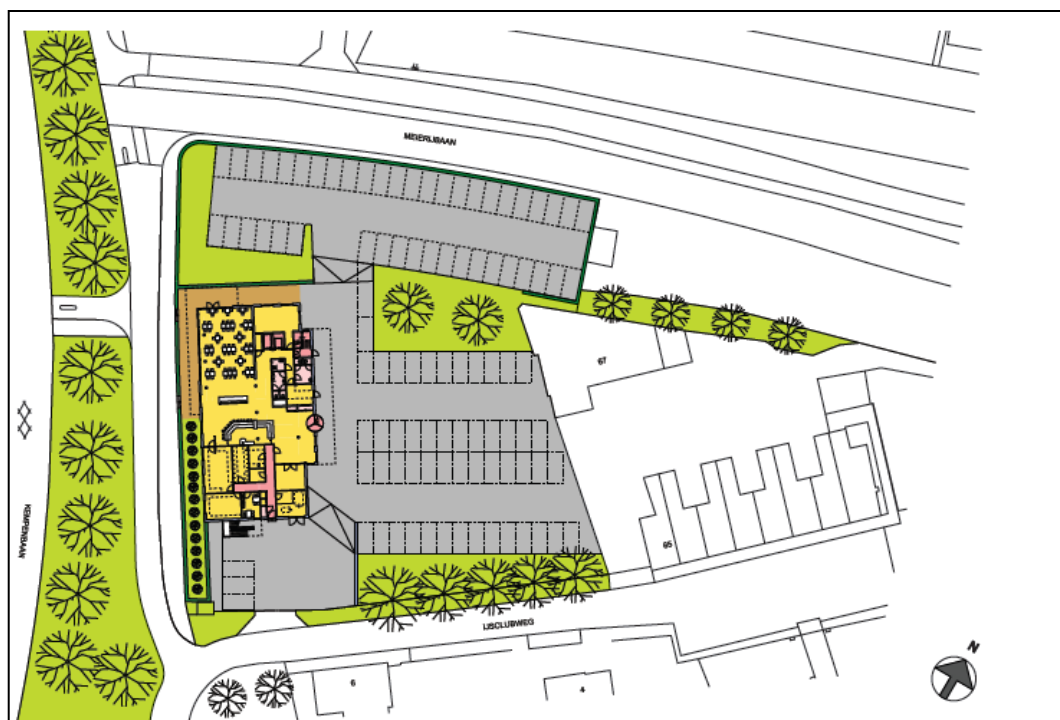
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



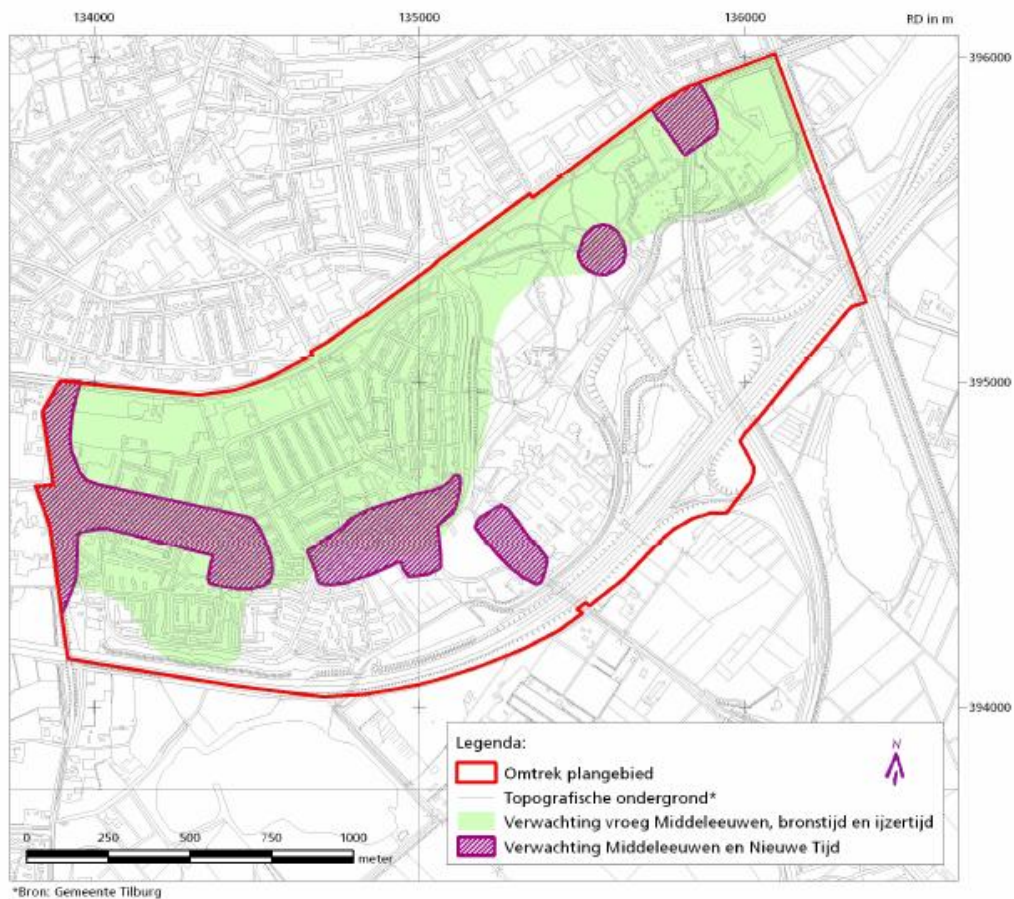
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detail- en boorpuntenkaart van het plangebied



Afb. 3 Schetsontwerp van het plangebied (bron: Riezen en Partners)



Afb. 4 Het verwachtingsmodel (bron: van Dijk en de Boer, 2007)



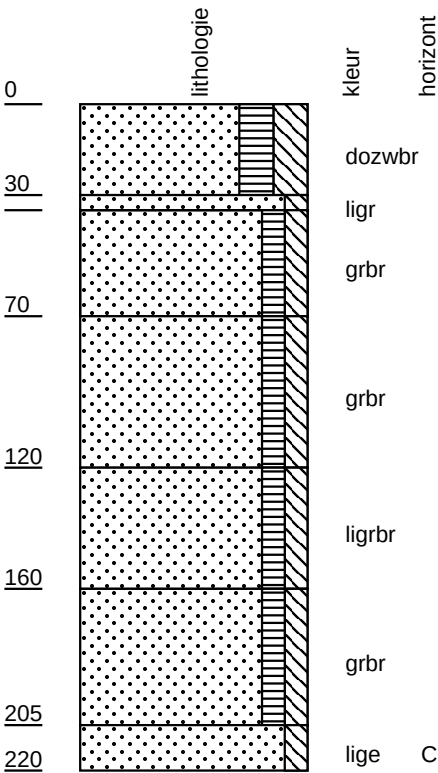
Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
1	0	30	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	donker-zwart-bruin	kalkloos				matig kleine spreiding;bouwvoor;basis scherp
	30	35	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos				matig grote spreiding
	35	70	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				matig kleine spreiding;veel grijze vlekken;omgewerkte grond
	70	120	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen;spoor sintels;		matig kleine spreiding
	120	160	zand	zwak siltig;zwak humeus	zeer fijn	licht-grijs-bruin	kalkloos		spoor aardewerkfragmenten		matig kleine spreiding
	160	205	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				matig kleine spreiding;veel gele vlekken
2	205	220	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-geel	kalkloos			C-horizont	zeer kleine spreiding
	0	15	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	donker-zwart-bruin	kalkloos				matig grote spreiding;bouwvoor
	15	20	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos				matig grote spreiding;opgebrachte grond
	20	60	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen;weinig puinresten		matig kleine spreiding;veel bruine vlekken;omgewerkte grond

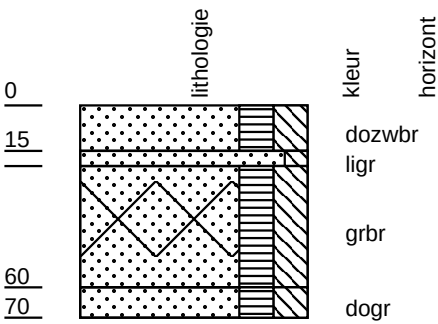


nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
3	60	70	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		veel baksteen		matig grote spreiding;gestuit op baksteen;omgewerkte grond
	0	5	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	donker-zwart-bruin	kalkloos				matig grote spreiding;bouwvoor
	5	85	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen;spoor puinresten;		matig kleine spreiding;veel gele vlekken;spoor leembrokjes;omgewerkte grond;gestuit op baksteen
4	0	35	zand	matig siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				matig kleine spreiding;omgewerkte grond;weinig gele vlekken;basis scherp
	35	45	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos				matig grote spreiding;opgebrachte grond
	45	70	zand	matig siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		weinig baksteen		matig kleine spreiding;gestuit op leiding?
5	0	10	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	donker-zwart-bruin	kalkloos				matig grote spreiding;bouwvoor
	10	90	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				matig kleine spreiding;weinig gele vlekken;omgewerkte grond
	90	115	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos	spoor roestvlekken		C- horizont	matig kleine spreiding;omgewerkte grond;veel bruine vlekken
	115	140	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos	spoor roestvlekken		C- horizont	zeer kleine spreiding

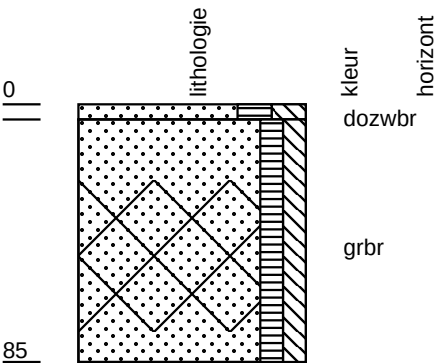
opname: 1



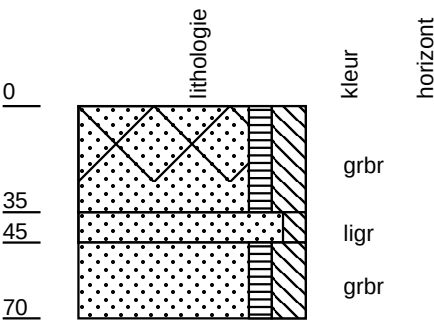
opname: 2



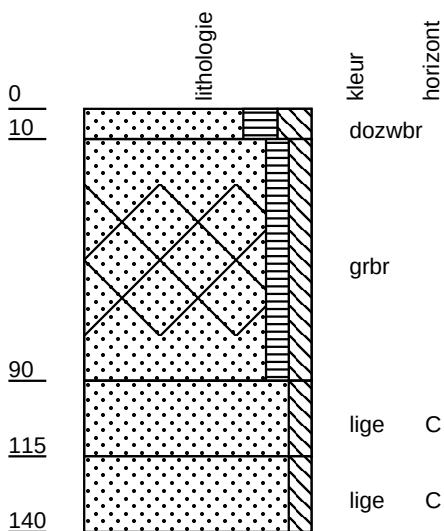
opname: 3



opname: 4



opname: 5



gecodeerd) en kleine-letter toevoegingen onderscheiden. De codes staan rechts naast de boorkolommen. De gebruikte lettercodes zijn:

C = C horizont: Minerale of moerige horizont die weinig of niet is veranderd door bodemvorming, waarbij een O-, A-, E- of B-horizont wordt gevormd. Doorgaans zijn de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal ontstaan.

Legenda (getekend volgens NEN5104)

	zand, zandig
	leem, siltig
	veen, humeus
	omgewerkt
	opgehoogd

De kleur van het sediment staat in kleine letters rechts van de kolommen. Achtereenvolgens worden de intensiteit, de bijkleur en de hoofdkleur vermeld. Minimaal wordt de hoofdkleur vermeld. De gebruikte codes zijn:

li = licht
br = bruin
ge = geel
gr = grijs
zw = zwart

De bodems zijn beschreven volgens de handleiding bodemgeografisch onderzoek van het DLO-Staringcentrum. Daarin worden horizonten (in hoofdletters