



GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Archeologisch onderzoek Hollewand 73 te Hattem

Bureauonderzoek (BO)
en
Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

GRA-rapport 2018.45

Administratieve gegevens en verantwoording

Onderzoekslocatie	
Toponiem	Hollewand 73
Plaats	Hattem
Gemeente	Hattem
Kadastrale aanduiding	D7432
Centrumcoördinaten	X = 200.825/ Y = 499.310
Oppervlakte	Ca. 690 m²
Projectgegevens	
Opdrachtgever	Buro Stedenbouw Kerkplein 5 8121 BM Olst
Projectcode	BSB02918
Status	Concept
Versie	0.1
Datum	07-02-2019
Bevoegd gezag	Gemeente Hattem M. ter Braak mennoterbraak@hattem.nl
OM-nummer	4654206100
ISSN	2468-8258
Uitvoerder	
	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen archeologie@greenhouse-advies.nl
Uitvoeringsperiode	december 2018
Auteur	M. Osinga (Senior KNA Prospector) & J. Boerema (stagiair archeologie)
Controle	P. Fijma (Senior KNA Prospector)
Paraaf	
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Transito-depot	Wanraaij 31B 6673 DM Andelst
Rapport goedgekeurd door BG	nog niet
BRL-protocol	
☐	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
☐	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) - variant archeologische begeleiding
☒	4003 Verkennend booronderzoek (IVO-O)
☐	4004 Opgraven landbodems
☐	4004 Opgraven landbodems - variant archeologische begeleiding

Samenvatting

In opdracht van Buro Stedenbouw heeft Greenhouse Advies B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de geplande realisatie van een woning aan de Hollewand 73 te Hattem. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn 6 handboringen uitgevoerd. Dit komt neer op circa 87 boringen per hectare.

Op basis van het Bureauonderzoek voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Het plangebied ligt op een oeverwal en/of rivierduin. Dergelijke terreinen kennen in het algemeen een hoge archeologische verwachting vanwege de relatief hoge landschappelijke ligging. Aangezien het plangebied in het rivierkleilandschap ligt, bestaat de kans dat oudere archeologisch resten door de werking van de IJssel verstoord of opgeruimd zijn. Exacte aanwijzingen hiervoor ontbreken. Vanaf de Middeleeuwen lag het plangebied als gevolg van bedijkingen buiten de invloed van de IJssel. De kans op het aantreffen van resten uit de Tweede Wereldoorlog wordt klein geacht.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied ligt op de overgang van rivierafzettingen (komklei) naar dekzanden. Beiden zijn afgedekt door een rivierduin. Deze rivierduinafzettingen zijn voor een groot deel verstoord. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren en/of lagen aangetroffen. Op basis van de genoemde verstoringen, de afwezigheid van oeverafzettingen en het ontbreken van een podzolprofiel in het dekzand kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag.

Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. De kans op het aantreffen van (onverstoorde) archeologische resten wordt klein geacht. De voorgenomen ingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet.

Procedure

Bovenstaand advies wordt ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Hattem. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat selectiebesluit kan nog niet gestart worden met de bodemverstorende activiteiten.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	5
1.3	Werkwijze en leeswijzer	6
2	Beschrijving plangebied	7
2.1	Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied	7
2.1.1	Kabels en Leidingen	7
2.2	Toekomstig gebruik	7
3	Bureauonderzoek.....	8
3.1	Landschap	8
3.1.1	Geologie	8
3.1.2	Geomorfologie.....	8
3.1.3	Bodem	10
3.2	Archeologie en historie	10
3.2.1	Bekende archeologische gegevens	10
3.2.2	Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen	13
3.2.3	Tweede Wereldoorlog	14
3.3	Archeologische verwachting	15
4	Inventariserend veldonderzoek.....	16
4.1	Werkwijze	16
4.2	Bodemopbouw.....	16
4.3	Reliëf.....	17
4.4	Archeologie	17
5	Evaluatie en advies.....	18
5.1	Conclusie	18
5.2	Advies	18
	Literatuur en bronnen	19
	Literatuur	19
	Databases/kaartmateriaal	19
	Websites.....	19

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Bijlage 2: Locatie boringen

Bijlage 3: Boorstaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Buro Stedenbouw is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied Hollewand 73 te Hattem. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande realisatie van een woning in het plangebied. Bij de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het vigerende bestemmingsplan dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden (zie § 0). Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig archeologisch onderzoek heeft betrekking op dit gebied (plangebied) en de directe omgeving (onderzoeksgebied). Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het opgestelde Plan van Aanpak (PvA) d.d. 19-12-2018 (Osinga 2018).



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het plangebied te Hattem (bron: PDOK).

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee tot een gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Deze verwachting is vervolgens in het veld getoetst aan de hand van een booronderzoek. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen conform het PvA de volgende vragen te worden beantwoord:

Bureauonderzoek

1. Welke natuurlijke formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
2. Welke culturele formatieprocessen hebben een rol gespeeld in het plangebied?
3. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied geweest?
4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn binnen het plangebied bekend?
5. Wat is de archeologische verwachting voor het plangebied?

Booronderzoek

6. Wat is de (natuurlijke) bodemopbouw van het plangebied?
7. In hoeverre is er sprake van antropogene lagen in het plangebied?
8. Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
9. Wat is de aard en omvang van archeologische resten die tijdens het veldonderzoek zijn aangetroffen?

De antwoorden op de vragen worden in de lopende tekst behandeld.

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (PvA). Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie. Op basis hiervan is een archeologisch verwachting opgesteld die vervolgens in het veld getoetst is.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

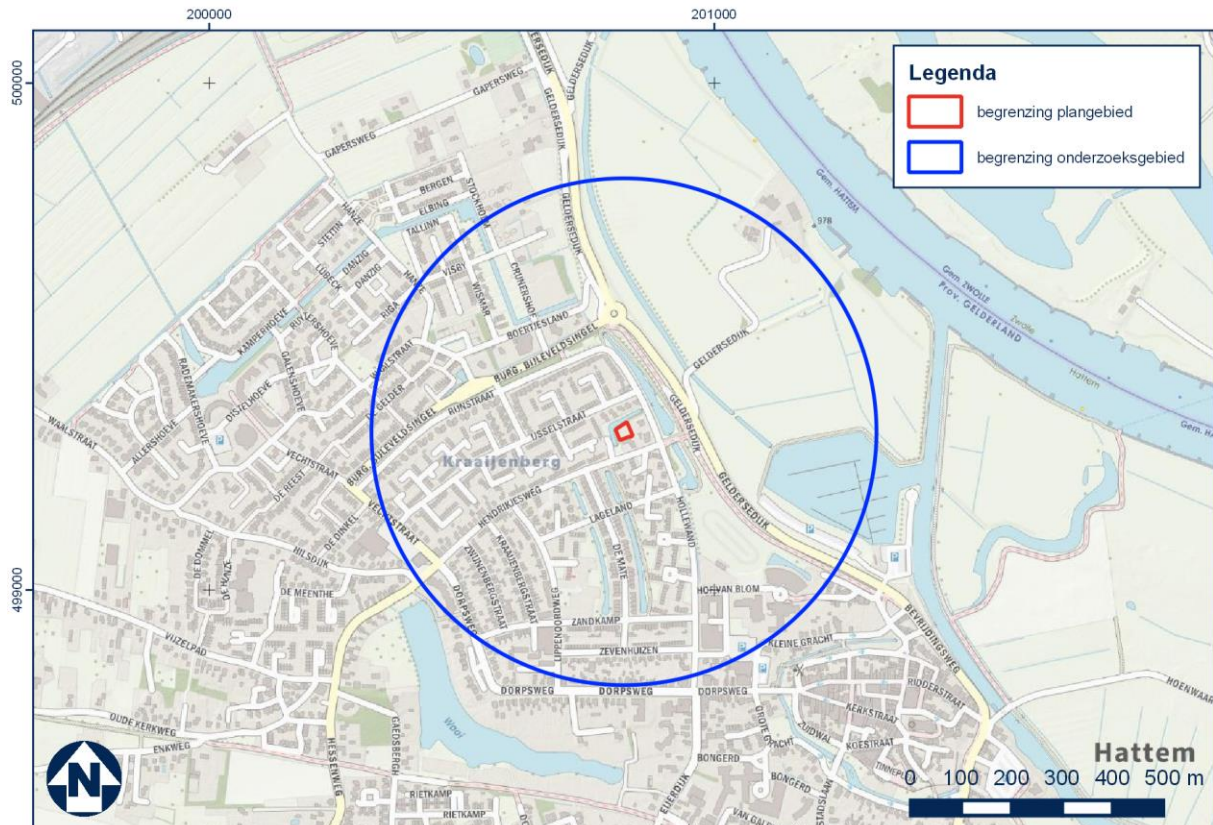
- Hoofdstuk 1: Inleiding
- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Bureauonderzoek
- Hoofdstuk 4: Inventariserend veldonderzoek
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven.

2 Beschrijving plangebied

2.1 Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied betreft een perceel in de bebouwde kom van Hattem met een oppervlakte van circa 690 m². Het plangebied bestaat uit een grasveld met enkele bomen. Het onderzoeksgebied betreft het plangebied met een zone van 500 meter hieromheen (zie Afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1: Topografische kaart van het plan- en onderzoeksgebied te Hattem (bron: opentopo)

2.1.1 Kabels en Leidingen

Binnen het plangebied bevinden zich conform de KLIC-melding d.d. 10 december 2018 geen kabels en leidingen.

2.2 Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens een woning in het plangebied te realiseren. De exacte omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vooralsnog onbekend.

3 Bureauonderzoek

3.1 Landschap

Het landschap heeft in het verleden een sterke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon en de mogelijkheden tot bepaalde activiteiten van de mens. Bij onderzoek naar de mogelijkheid van archeologische sporen in een bepaald gebied is het van belang om te achterhalen hoe het landschap er in het verleden kan hebben uit gezien.

3.1.1 Geologie

De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door materiaal dat is afgezet in het Pleistoceen. Gedurende het Saalien was het noorden van Nederland bedekt met een pakket landijs. Door de druk van het ijs werd het reeds aanwezige materiaal opgestuwd. Zo ontstonden de stuwwallen van het Veluwe massief. Bij het afsmelten van het ijs werd het smeltwater afgevoerd via het IJsseldal in plaats van het Rijndal. Het diep uitgesleten dal werd vervolgens opgevuld met fluviatiele afzettingen.

De waterafvoer via het IJsseldal kwam in het Weichselien ten einde. De IJssel fungeerde lange tijd nog wel als afvoer van de noordelijke Veluwe en een deel van Overijssel, maar had in deze periode het karakter van een beek. Vanaf de Romeinse Tijd deed de IJssel dienst als overloop van de Rijn en ontstond er een meanderende rivier met oeverwallen en komgronden. Na de bedijkingen in de Middeleeuwen kwam het plangebied buiten de directe invloed van de IJssel te liggen.

Conform de zanddieptekaart¹ zou ter plaatse van het plangebied sprake zijn van een dek van eolisch zand (rivierduinen, dekzanden), waarvan de dikte maximaal 1 m betreft. Het raadplegen van digitale boorgegevens via het DINOLoket van TNO-NITG² heeft hierover geen uitsluitel kunnen geven, hoewel er wel zand in de toplaag is aangetroffen. De aard van dit zand is onduidelijk. Het plangebied wordt conform de Archeologische Waarderingskaart Hattem gerekend tot het rivierkleilandschap.

3.1.2 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart (Alterra 2017) geeft de mate van reliëf en de vormen aan die in het landschap te onderscheiden zijn (zie Afbeelding 3.1). Het plangebied ligt volgens deze kaart in de bebouwde kom. Op basis van de gegevens uit de omgeving ligt het plangebied op een stroomrug of stroomgordel (code B44). Het betreft een relatief hooggelegen oeverwal van de IJssel van voor de bedijkingen, bestaande uit zandig(er) materiaal.

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is een landsdekkend digitaal bestand in de vorm van een driedimensionaal grid met een hoge nauwkeurigheid, waarmee de maaiveldhoogte van Nederland in kaart is gebracht.³ Door het combineren van de X-, Y- en Z-waarden (t.o.v. NAP) van elk punt is een digitaal model ontstaan dat de gemiddelde hoogte van het maaiveld weergeeft met een nauwkeurigheid van 50 bij 50 cm per gridcel in horizontale zin en een afwijking van maximaal 10 cm in verticale zin (+/- 5 cm standaardafwijking en +/- 5 cm systematische afwijking).

Op basis van het AHN2 (zie Afbeelding 3.2) is te zien dat het plangebied een laaggelegen zone vormt binnen de directe omgeving. Waarschijnlijk is hier het oorspronkelijke maaiveld nog intact, terwijl in de omgeving ophoging heeft plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van de omliggende woonwijk. Het reliëf vertekent hierdoor zodanig dat de originele landschappelijke positie niet bepaald kan worden.

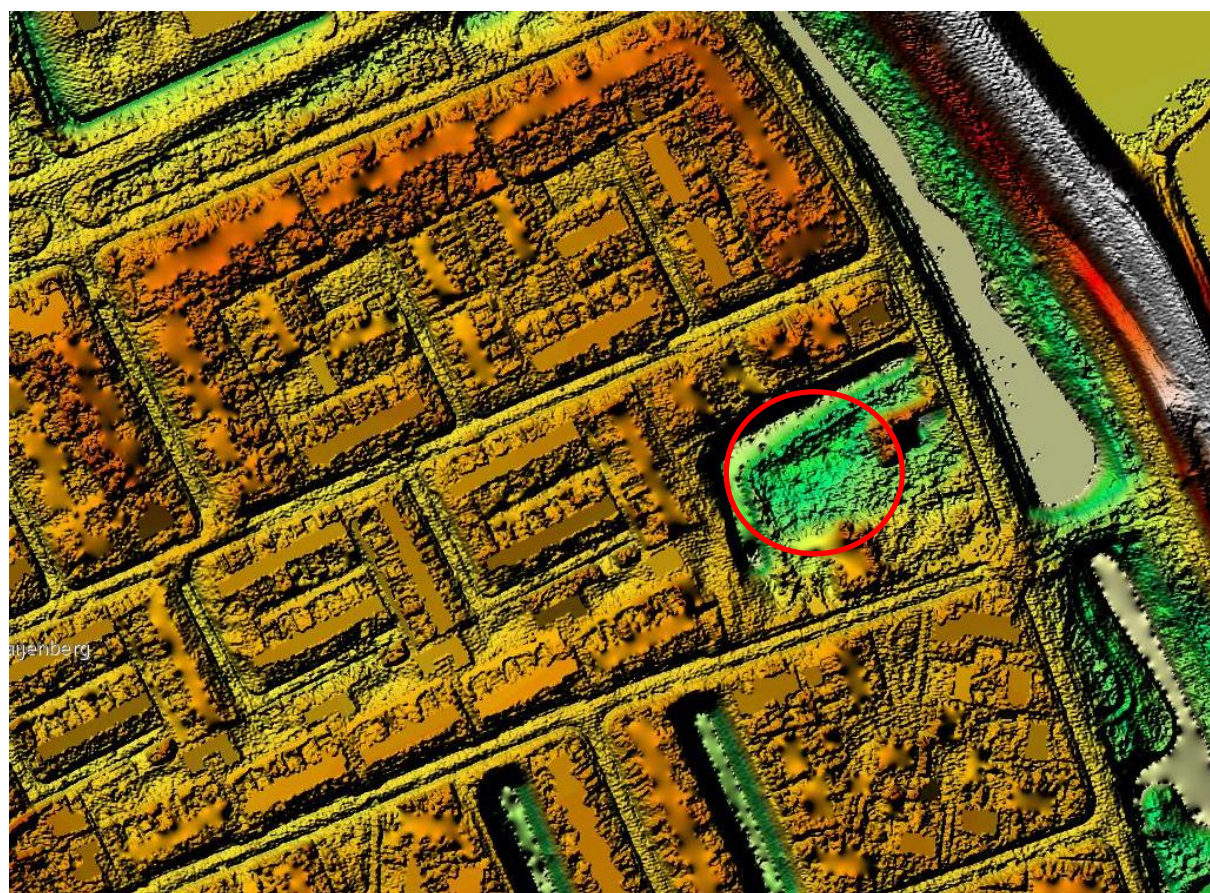
¹ Geraadpleegd via http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_zandbanen

² Boring B27E0535 op circa 300 m ten zuidoosten van het plangebied Geraadpleegd via <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

³ Geraadpleegd via <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.



Afbeelding 3.1: Uitsnede Geomorfologische kaart (bron: Alterra 2017).



Afbeelding 3.2: Uitsnede AHN2 van het plangebied en de omgeving (bron: AHN-viewer).

3.1.3 Bodem

De bodems in het plangebied zijn op de Bodemkaart (Alterra 2014) niet gekarteerd vanwege ligging in de bebouwde kom. De bodems in vergelijkbare landschappelijke condities in de omgeving van het plangebied worden getypeerd als kalkhoudende poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei (type Rn95A)(zie Afbeelding 3.3). Vaaggronden zijn relatief jonge gronden waarin nog geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Alleen de toplaag is enigszins aangerijkt met organische stof. Ook het kalkgehalte duidt op jonge gronden. Percolerend grondwater heeft nog niet tot ontkalking geleid.



Afbeelding 3.3: Uitsnede Bodemkaart (bron: Alterra 2014).

Grondwatertrap

Het plangebied bevindt zich op basis van gegevens uit de omgeving in een zone met grondwatertrap III (GHG <40 cm -mv, GLG 80-120 cm -mv).⁴ De conserveringscondities voor organische resten in deze gronden met een sterke fluctuatie zijn matig. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

3.2 Archeologie en historie

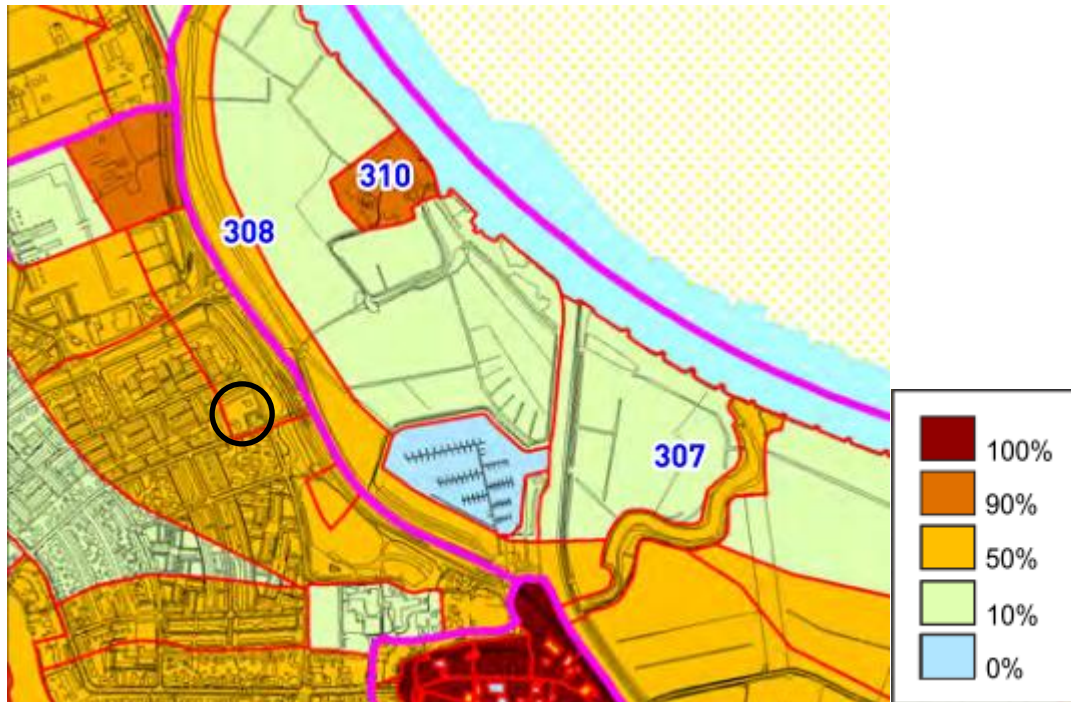
3.2.1 Bekende archeologische gegevens

Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting worden bepaald, of, indien waarden zijn vastgesteld, een toekenning van een lage, hoge of zeer hoge archeologische waarde. Voor het onderzoeksgebied zijn landelijke, provinciale en gemeentelijke kennis- en beleidskaarten geraadpleegd.

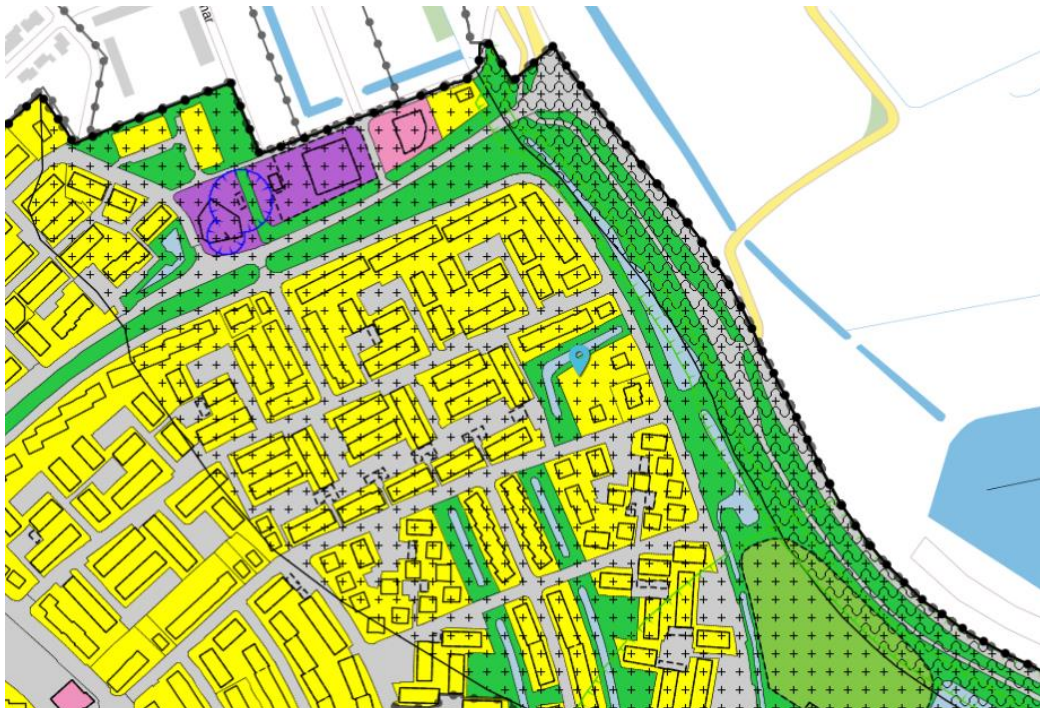
⁴ Geraadpleegd via www.bodemdata.nl

Archeologische waarden

Conform de Archeologische Waarderingskaart Hattem heeft het plangebied een waarde 50% (zie Afbeelding 3.4). Een dergelijke waarde geeft aan dat de trefkans 1:2 is. Het betreft een gebied waar zeer waarschijnlijk archeologische resten aanwezig zijn. Archeologisch onderzoek is hier bij versterking dan ook noodzakelijk. Het plangebied kent conform het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming archeologie, namelijk 'archeologische waarde' (++ arcering, zie Afbeelding 3.4). In deze zone is archeologisch vooronderzoek verplicht bij ingrepen dieper dan 50 cm en met een omvang groter dan 100 m² (zie Afbeelding 3.5).⁵



Afbeelding 3.4: Uitsnede archeologische waarderingskaart gemeente Hattem (bron: gemeente Hattem).



Afbeelding 3.5: Uitsnede bestemmingsplankaart (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

⁵ Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl

Archeologische waarnemingen en vondsten

Binnen het plan- en onderzoeksgebied zijn geen terreinen van archeologische waarde aanwezig (zie Afbeelding 3.6). Het onderzoeksgebied raakt in het zuidoosten aan de historische kern van Hattem (mon.nr 13212). Er liggen geen vondstlocaties binnen het plangebied zelf. In de directe omgeving van het plangebied, is sprake van één vondstlocatie (nr. 2763301100). Het betreft een niet-gedateerde vindplaats van een oude woonplek. Nadere informatie ontbreekt.



Afbeelding 3.6: Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen (bron: Archis3).

Onderzoeksmeldingen

De volgende onderzoeksmeldingen bevinden zich in het onderzoeksgebied:

Onderzoeks-nummer	Jaar	Af-stand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2179892100	2008	330 m NO	Grontmij	booronderzoek	De holocene afzettingen in de uiterwaarden bij Hattem vertonen een sterke gelaagdheid. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen.
2179932100	2007	145 m ZO	Arcadis	bureauonderzoek	onbekend
2324816100	2011	50 m O	RAAP	bureauonderzoek	onbekend
2349757100	2011	425 m NW	Gemeente Zwolle	proefsleuven	Uit de opgravingsresultaten blijkt dat het onderzoeksgebied voor een deel op een natuurlijk rivierduin ligt. Op dit rivierduin zijn sporen uit de Prehistorie en Middeleeuwen aangetroffen. De sporen zijn door latere verstoringen en bioturbatie slecht bewaard gebleven. Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
2373846100	2011	475 m NW	Gemeente Zwolle	proefsleuven	idem

Onderzoeks-nummer	Jaar	Af-stand	Uitvoerder	Soort onderzoek	Resultaat en advies
2374323100	2012	455 m ZO	Archeo-dienst Gelderland BV	booronderzoek	In het plangebied is een antropogeen ophogingspakket aangetroffen met een dikte van 125-160 cm. Het pakket bevat baksteenspikels en soms fosfaatvlekken. In het antropogene pakket zijn indicatoren aangetroffen die erop wijzen dat (de basis) is opgebracht in de 16e-17e eeuw. In en direct onder het antropogene pakket worden archeologische resten uit de Nieuwe tijd en mogelijk uit de Late-Middel-eeuwen verwacht.
2381265100	2012	425 m NW	Gemeente Zwolle	proefsleuven	Er werden naast een concentratie mesolithische haardkuilen, sporen van een nederzetting uit de Midden Bronstijd en een neolithisch graf aangetroffen
2448341100	2014	465 m ZO	Gemeente Zwolle	proefsleuven	Op basis van de resultaten kan gesteld worden dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats. Het grootste deel van de vondsten is afkomstig uit een pakket opgebrachte grond en het merendeel van de sporen (waterput en puinkuilen) zijn van recente datum of kennen een zeer lage informatiewaarde (greppel). De aanwezigheid van de vuurstenen afslag in de top van het dekzand toont aan dat er mogelijk kampementen uit de Steentijd in de directe omgeving aanwezig zijn, maar dit kan niet worden bevestigd. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd
2481592100	2015	200 m NO	Transect	bureauonderzoek	onbekend
3291470100	2013	350 m ZO	Gemeente Zwolle	proefsleuven	Tijdens de opgraving zijn diverse vondsten en een cultuurlaag aangetroffen.
4564086100	2017	450 m NW	Gemeente Zwolle	proefsleuven	onbekend
4608230100	2018	300 m Z	RAAP	booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor resten uit de steentijd, die zich onder pakketten veen en klei uit het holoceen, in de top van pleistoceen dekzand zouden manifesteren. Hoewel landschappelijk gezien vindplaatsen uit de steentijd kunnen worden verwacht, zijn aanwijzingen hiervoor tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk..

De eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied laten zien dat er vrijwel permanent sprake was van bewoning en gebruik van het gebied. De locaties waar concrete vindplaatsen zijn aangetroffen, bevinden zich echter op enige afstand van het plangebied en zijn vrijwel uitsluitend aanwezig in het dekzandlandschap op de flank van het Veluwe massief. In de directe omgeving zijn geen vindplaatsen bekend.

3.2.2 Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

Het terrein wordt op de kadastrale minuutplan 1811-1832 aangeduid met de naam *Lippennoort*. Het perceel (#33) is conform de bijbehorende oorspronkelijk aanwijzende tafels in eigendom van de weduwe van logementhouder Klaas Blom en wordt gebruikt als tuin. In de jaren '30 van de 20^e eeuw is het plangebied volgens de historische kaart in gebruik als boomgaard. Het kaartbeeld laat vanaf 1965 tot 1988 een aantal schuren, stallen of kassen in het plangebied zien. Mogelijk zijn hier nog resten van aanwezig in de bodem. Omstreeks 1975 is rond het plangebied een woonwijk gevormd. De noordelijke en westelijke grens van het plangebied zijn daarbij voorzien van een groenstrook.

Het toponiem *Lippenoord* wordt tot 1915 op historische kaarten ten zuidoosten van het plangebied aangegeven. Ten noordoosten van het plangebied stond tot circa 1960 een steenbakkerij aan de oever van de IJssel. Deze was tot 1935 in bedrijf en diende daarna een tijd als steenhandel (Van Dalfsen 2015).



Afbeelding 3.7: Uitsnede kadastrale minuutplan 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE).

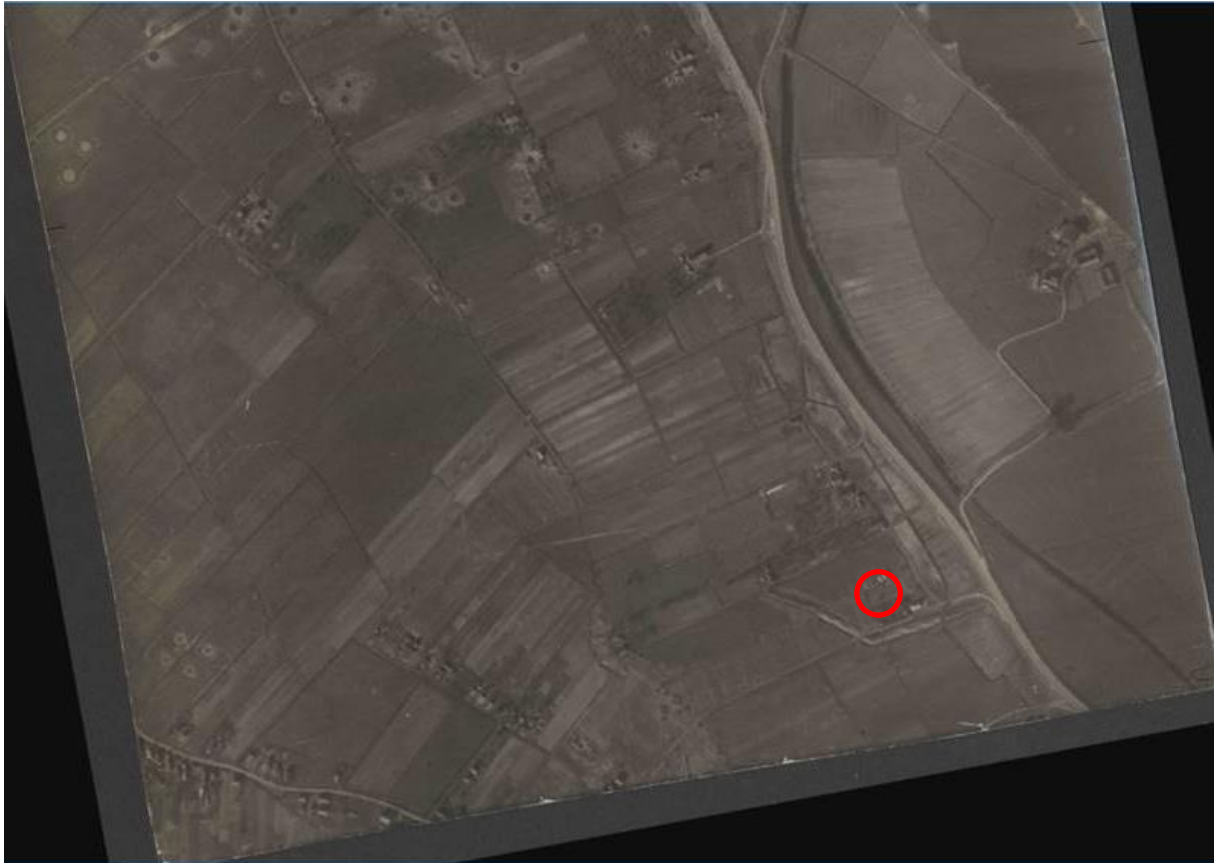


Afbeelding 3.8: Uitsnede historische kaart omstreeks 1900 (links) en 1965 (rechts) (bron: topotijdreis.nl).

3.2.3 Tweede Wereldoorlog

door: M. Reinders

Voor een inventarisatie van sporen uit de bezettingsperiode en stellingbouw hierna kunnen verkenningsluchtfoto's van de Britse luchtmacht (Royal Air Force) geraadpleegd worden (Wageningen University & Research, Special Collections). Deze geven een duidelijk beeld van het plangebied ten tijde van de bezetting waarbij eventuele Duitse of geallieerde stellingen en andere structuren zichtbaar worden. Voor het plangebied is een opname van maart 1945 bekeken (zie Afbeelding 3.9). Het omringende gebied ligt vol met loopgraven en zelfs enkele geschutopstellingen. Ook zijn ten noorden van het plangebied diverse bomkraters zichtbaar, die het gevolg zijn van bombardementen en missers op de IJsselbrug noordelijk ervan (buiten bereik fotobeeld). Op de foto zijn binnen het plangebied geen sporen zichtbaar die met de aanleg van stellingen, oorlogshandelingen dan wel bivak voor bepaalde tijd van militairen te maken hebben. Voor het plangebied geldt dus een lage verwachting op sporen uit de Tweede Wereldoorlog.



Afbeelding 3.9: Uitsnede van verkenningsluchtfoto van de RAF van maart 1945. (Bron: Special Collections, WUR).

3.3 Archeologische verwachting

Het uitgevoerde onderzoek heeft geresulteerd in de volgende gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstmeldingen en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Het plangebied ligt op een oeverwal en/of rivierduin. Dergelijke terreinen kennen in het algemeen een hoge archeologische verwachting vanwege de relatief hoge landschappelijke ligging. Aangezien het plangebied in het rivierkleilandschap ligt, bestaat de kans dat oudere archeologisch resten door de werking van de IJssel verstoord of opgeruimd zijn. Exacte aanwijzingen hiervoor ontbreken. Vanaf de Middeleeuwen lag het plangebied als gevolg van bedijkingen buiten de invloed van de IJssel. De kans op het aantreffen van resten uit de Tweede Wereldoorlog wordt klein geacht.

Er kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik uit de vroegere perioden (Steentijden, Bronstijd). Daarbij zal het vermoedelijk gaan om losse vondsten van sporen en artefacten. Archeologische resten vanaf de IJzertijd kunnen bestaan uit nederzittingsresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals aardewerk, bouwkeramiek en glas.

Eventuele archeologische resten kunnen direct vanaf maaiveld verwacht worden. Mogelijk is sprake van een zanddek. De aard en datering hiervan is onduidelijk. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen derhalve afgedekt geraakt zijn en door het zanddek geconserveerd zijn. Gezien de hydrologische condities in het plangebied is de verwachting dat de conservering van organische archeologische resten matig is. Anorganische resten kunnen wel goed bewaard gebleven zijn.

4 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft bestaan uit een verkennend booronderzoek. De toegepaste onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek, KNA protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems) en de KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek versie 2.0. Greenhouse Advies beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld waarin onderzoeksopzet en veiligheidsaspecten aan de orde komen (Osinga 2018).

4.1 Werkwijze

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld. De boringen zijn daarbij regelmatig verdeeld over het terrein in een verspringend grid. Er is geboord met een dichtheid van 87 boringen per hectare. In totaal zijn 6 boringen uitgevoerd.

Het booronderzoek is uitgevoerd op 8 januari 2019 door een senior KNA prospector geassisteerd door een stagiair archeologie. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont of een maximale diepte van 170 cm beneden maaiveld. Van alle boorlocaties is de hoogte van het maaiveld bepaald aan de hand van het AHN2.⁶

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.

Een kaart met de locaties van de uitgevoerde boringen is opgenomen in Bijlage 2: Locatie boringen. De bijbehorende boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3: Boorstaten.

4.2 Bodemopbouw

Op basis van de boorprofielen kan worden geconstateerd dat de bodem in het plangebied overwegend uit sterk siltig zand bestaat. De textuur neemt naar onder toe af in zwaarte. In twee boringen is bovendien sterk siltige klei waargenomen. Een deel van de boorprofielen is tot op relatief grote diepte verstoord. In geen van de lagen is bodemvorming waargenomen.

De aangetroffen zandlagen bestaan waarschijnlijk uit dekzand dat is afgedekt door rivierduinafzettingen. Op welke diepte de scheiding tussen deze twee fenomenen ligt is op basis van het booronderzoek moeilijk aan te geven. Waarschijnlijk heeft dat te maken met het feit dat beide afzettingen feitelijk hetzelfde sediment tot zich kan rekenen. Ook de mate van verstoordheid kan een reden zijn.

Bij twee boringen is klei in het bodemprofiel aangetroffen. In beide gevallen gaat het waarschijnlijk om komklei. In het boorprofiel van boring 3 betreft het een laag van ongeveer 0,3 m dik tussen twee zandlagen. Vermoedelijk gaat het om dekzand onder de kleilaag en rivierduinsediment boven de kleilaag. In het profiel van boring 5 is tevens komklei aangetroffen. De laag begint op 0,8 m beneden het maaiveld en zet door tot dieper dan de maximale boordiepte van 1,5 m beneden het maaiveld. De verwachting is dat eronder wederom dekzand aanwezig is.

De top van de rivierduin afzettingen is meestal verstoord aangetroffen. De kleinste verstoring is aangetroffen bij boring 6, namelijk vanaf 0,6 m beneden het maaiveld. De grootste verstoring is aangetroffen bij boring 1 tot minimaal 1,7 m beneden het maaiveld (maximale boordiepte). Bij deze laatste boringen werden tevens recente fragmenten puin in het boorprofiel waargenomen. In de jaren 30 van de 20^e eeuw heeft in het plangebied een boomgaard gelegen. Dit zou de oorzaak kunnen zijn van de mate van verstoring in het plangebied.

Op basis van bovenstaand kan worden gesteld dat het plangebied ligt op de overgang van een gebied met rivierafzettingen (komklei) naar dekzand. Beide afzettingen zijn vervolgens afgedekt met rivierduinzand.

⁶ Gezien de geringe hoogteverschillen zoals zichtbaar op het AHN en het open karakter van het terrein (geringe kans op afwijkingen op het AHN) werd een meting in het veld niet noodzakelijk geacht.

4.3 Reliëf

Tijdens het veldonderzoek was op het oog geen reliëf in het plangebied aanwezig. Op basis van de maaiveldhoogtes ter plaatse van de boringen kan echter worden gesteld dat het maaiveld van het plangebied afloopt in noordelijke richting. Het is onduidelijk waardoor dit hoogteverschil van circa 30 cm in het plangebied is ontstaan.

4.4 Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen. Dit was ook niet de verwachting aangezien het een verkennend booronderzoek betrof.

5 Evaluatie en advies

5.1 Conclusie

Op basis van het Bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor alle archeologische perioden. Het plangebied ligt op een oeverwal of rivierduin. Dergelijke terreinen kennen in het algemeen een hoge archeologische verwachting vanwege de relatief hoge landschappelijke ligging. Aangezien het plangebied in het rivierkleilandschap ligt, bestaat de kans dat oudere archeologisch resten door de werking van de IJssel verstoord of opgeruimd zijn. Exacte aanwijzingen hiervoor ontbreken. Vanaf de Middeleeuwen lag het plangebied als gevolg van bedijkingen buiten de invloed van de IJssel. De kans op het aantreffen van resten uit de Tweede Wereldoorlog wordt klein geacht.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied ligt op de overgang van rivierafzettingen (komklei) naar dekzanden. Beiden zijn afgedekt door een rivierduin. Deze rivierduinafzettingen zijn voor een groot deel verstoord. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren en/of lagen aangetroffen. Op basis van de genoemde verstoringen, de afwezigheid van oeverwalafzettingen en het ontbreken van een podzolprofiel in het dekzand kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar laag.

5.2 Advies

Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is vervolgonderzoek ons inziens niet noodzakelijk. De kans op het aantreffen van (onverstoorde) archeologische resten wordt klein geacht. De archeologische verwachting kan naar beneden worden bijgesteld tot laag. De voorgenomen ingrepen kunnen ons inziens zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet.

Procedure

Bovenstaand advies dient ter beoordeling voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Hattem. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat selectiebesluit kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Centraal College van Deskundigen, 2018. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1. SIKB, Gouda.

Dalfsen, J. van, 2015. Archeologische Waarderingskaart Hattem. Gemeente Hattem, Hattem.

Osinga, M., 2018. Archeologisch onderzoek Hollewand 73 te Hattem. Plan van Aanpak ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O). Greenhouse Advies, Huissen.

Databases/kaartmateriaal

Alterra, 2014. BRO Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Atom). Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

Alterra, 2017. BRO Geomorfologische kaart 1:50.000 (Atom). Wageningen Environmental Research (Alterra), Wageningen.

- Archeologische Kennis- en beleidsadvieskaart gemeente Hattem.
- Archis3 (AMK, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)
- Kadaster - KLIC

Websites

www.archeologieinnederland.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bodemdata.nl
www.dinoloket.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.topotijdreis.nl
www.pdokvieuwer.pdok.nl

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Archeologische periode	Begin	Eind
Nieuwe tijd	Vanaf 1500	-
Middeleeuwen		
Laat	1050	1500
Vroeg	450	1050
Romeinse tijd		
Laat	270	450
Midden	70 na Chr.	270
Vroeg	12 voor Chr.	70 na Chr.
IJzertijd		
Laat	250 voor Chr.	12 voor Chr.
Midden	500 voor Chr.	250 voor Chr.
Vroeg	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd		
Laat	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
Midden	1800 voor Chr.	1100 voor Chr.
Vroeg	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum		
Laat	2850 voor Chr.	2000 voor Chr.
Midden	4200 voor Chr.	2850 voor Chr.
Vroeg	5300/4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
Mesolithicum		
Laat	6450 voor Chr.	5300/4900 voor Chr.
Midden	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
Vroeg	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum		
Laat	35.000 voor Chr.	8800 voor Chr.
Midden	300.000 voor Chr.	35.000 voor Chr.
Vroeg	-	Tot 300.000 voor Chr.

Bijlage 2: Locatie boringen

200800

200825

499325

499300

0

10

20

30

40

50 meter

499275

Legenda Plangebied Boorpunten (hoogte in m +NAP)**Project:** Hollewand Hattem**Onderdeel:** Boorpunten**Projectcode:** BSB02918**CIS-code:** 4654206100**Datum:** 25-01-2019**Schaal:** 1:300**Getekend:** MR**Goedgekeurd:** PF

Bron: Top10 Topografische Dienst/Kadaster; PDOK



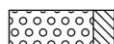
Greenhouse Advies

is onderdeel van
www.dagnl.nlHuismanstraat 6
6851 GT Huissen
The NetherlandsTel +31(0)26 202 06 06
algemeen@greenhouse-advies.nl
www.greenhouse-advies.nl

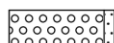
Bijlage 3: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

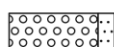
grind



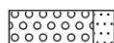
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

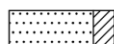


Grind, sterk zandig

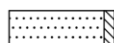


Grind, uiterst zandig

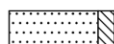
zand



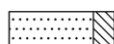
Zand, kleiig



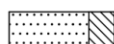
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

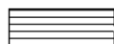


Zand, sterk siltig

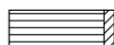


Zand, uiterst siltig

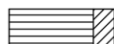
veen



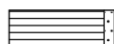
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◀ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

