

Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek (IVO), door middel van boringen

**Julianastraat, Hooge Zwaluwe
Gemeente Drimmelen**

CIS-code: 35621

Colofon

Projectnummer : 14430409/35621
Auteur : M. Berkhout MA
Redactie : drs. T. Nales

Controle

Drs. T. Nales	Senior Prospector	06-07-2009
---------------	-------------------	------------

Goedkeuring

Drs. G. Sophie	Gemeente Drimmelen Regiobureau Breda	
----------------	---	--

Versie : 1.1
ISBN : 978-90-8996-294-2

Conceptversie

Opdrachtgever : AGEL Adviseurs
De heer M. van den Brink
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, juli 2009

Alle rechten voorbehouden. 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 de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in juni 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd aan de Julianastraat 37 te Hooge Zwaluwe, gemeente Drimmelen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied in een ontgonnen veenvlakte ligt. Op het veen kunnen archeologische resten vanaf de Middeleeuwen aangetroffen worden van de periode nadat het veen ontgonnen is. Indien het veen weggegraven is, is het plangebied vermoedelijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning. Middeleeuwse bewoning concentreert zich namelijk dan veelal op dijken, terwijl het plangebied in een relatief lage vlakte ligt. In hoeverre de St. Elizabethsvloed het veen intact heeft gelaten moet uit het booronderzoek blijken. Daarnaast moet uit het booronderzoek blijken of er op het veen nog intacte archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Onder het veen in het zand kunnen mogelijk nog sporen daterend van vóór de veenvorming aangetroffen worden, welke aanving tussen 3000 en 2000 voor Christus. Eventuele archeologische resten onder het veen dateren van vóór 2000 voor Christus.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat er sprake is van een veengrond met zand in de ondergrond en een ophooglaag van zand of sterk zandige klei. In de top van het veen, welke vermoedelijk in alle boringen aangetast is, worden geen archeologische resten verwacht. De oorzaak van de verstoorde top van het veen is vermoedelijk niet de St. Elizabethsvloed geweest maar recente graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van het huidige schoolgebouw en de aanleg van het schoolplein, wat ook duidelijk merkbaar was aan het verstoorde ophoging boven het veen. Onder het veen is een homogeen dekzand aangeboord zonder afzonderlijke horizonten. Het is vrijwel uitgesloten dat er in het plangebied resten vanaf het Neolithicum tot heden aangetroffen worden.

Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te (laten) voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	5
2. BUREAUONDERZOEK	6
2.1. Werkwijze	6
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	6
2.3. Bekende archeologische waarden.....	7
2.4. Historisch landgebruik.....	7
2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel	8
3. VELDONDERZOEK.....	9
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	9
3.2. Werkwijze	9
3.3. Resultaten	9
3.4. Interpretatie	9
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	11
4.2. Aanbevelingen	12
4.3. Betrouwbaarheid	12
LITERATUUR EN KAARTEN.....	13
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	14
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht Archismeldingen	
4. Boorlocatiekaart	
5. Boorbeschrijvingen	
6. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Julianastraat
<i>CIS-code</i>	35621
<i>Plaats</i>	Hooge Zwaluwe
<i>Gemeente</i>	Drimmelen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Sectie I, nummer 2221
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	110.365 / 411.440 110.350 / 411.465 (NW) 110.405 / 411.440 (NO) 110.380 / 411.405 (ZO) 110.340 / 411.430 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	Ca. 2200 m ²
<i>Opdrachtgever</i>	AGEL Adviseurs Contactpersoon: de heer M. van den Brink Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162-456481
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: mevr. M. Berkhout Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 Email: mberkhout@beckerenvandegraaf.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Drimmelen Regiobureau Breda Contactpersoon: drs. G. Sophie Postbus 3400 4800 DK Breda Tel: 076-5294183
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	19-06-2009

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in juni 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Julianastraat 37 in Hooge Zwaluwe, gemeente Drimmelen. De aanleiding voor dit onderzoek is de sloop van het huidige schoolgebouw en de nieuwbouw van zes woningen. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Hieruit voortvloeiend wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld. Het doel van het veldonderzoek is het aanvullen en vaststellen van de gespecificeerde verwachting, die gebaseerd is op het bureauonderzoek. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Berkhout 2009):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, ofwel het plangebied, is globaal weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Julianastraat 37 in het centrum van Hooge Zwaluwe, tussen Julianastraat 35 en 39. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2200 m². De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 4. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als school met bijhorend schoolplein met speeltoestellen en een stukje grasland.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant en van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw (www.watwaswaar.nl) en een topografische kaart van 1910 (Uitgeverij Nieuwland 2005, no. 584).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1987; Alterra 2005). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is voor het onderzoek geen gebruik gemaakt van historisch archiefmateriaal of luchtfoto's.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt in het dorp Hooge Zwaluwe dat in een gebied ligt dat bekend staat als het verdrongen land van Brabant. In het Weichselien (ongeveer 120.000 tot 10.000 jaar geleden) en in het begin van het Holoceen (ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu) is hier door de wind en rivieren zand afgezet. Dit zandpakket bevindt zich op ongeveer -4 tot -6 m NAP (ongeveer -3 tot -6 m onder maaiveld, bron: kaartlaag Pleistoceen_Top in Archis II). Tussen ongeveer 5000 en 4000 jaar geleden is het zandpakket bedekt geraakt door veen (de Mulder *et al.* 2003). De veengroei was het gevolg van het stijgen van het grondwater in reactie op het stijgen van de zeespiegel. Langzaam maar zeker werden steeds hoger gelegen gebieden bedekt met veen, in eerste instantie met riet- en zeggeveen, later met bosveen of veenmosveen. Ook in het gebied rondom het plangebied ontstond een meters dik pakket veen (Stichting voor Bodemkartering 1987).

In de Middeleeuwen werden deze veengebieden door de mens ontgonnen en in cultuur gebracht. Er werden sloten gegraven, huizen gebouwd en akkers en weilanden aangelegd. Door de ontwatering van het veen begon het veen in te klinken. Daarop werd veengebied in delen ingesloten door dijken (polders) die het zee- en rivierwater moesten buitensluiten. De oudste dijkjes lagen dwars op de richting van de rivieren en beschermden de nederzettingen tegen het van bovenstrooms afkomstige water. Nadien werden ook dijken gebouwd in de lengterichting langs de rivier. Het plangebied lag in de Middeleeuwen in een gebied dat bekend stond als de Grote of Zuid-Hollandsche Waard, een zeer uitgestrekt veengebied tussen Dordrecht en Geertruidenberg. Binnen de Groote Waard is intensief verveend. In het zuidwesten van de Waard, tussen Hooge Zwaluwe en Made, is de vervening nog lang doorgestaan na de ondergang van de Groote Waard. Nog in de 16^e eeuw zijn hier veengronden uitgegraven.

Door verschillende oorzaken werden in het begin van de 15^e eeuw de dijken rond de Zuid-Hollandsche Waard niet goed onderhouden waardoor bij zware stormen rond 1421 de dijken drie maal doorbraken en een groot deel van de Zuid-Hollandsche Waard waaronder ook het plangebied onder water kwam te staan. Deze overstromingen werden bekend onder de naam St. Elizabethsvloeden (Cleveringa *et al.* 2004, Hendriks *et al.* 2004, Bont 2006). In de omgeving van Hooge Zwaluwe zijn in de 18^e en 19^e eeuw ook nog talloze overstromingen geweest.

2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een ontgonnen veenvlakte met of zonder klei en/of zand (kaartcode 1M46). Het plangebied ligt in het overgangsgebied tussen de zeekleipolders in het noorden en het dekzandgebied in het zuiden. Het merendeel van de veengronden zijn restveengronden. Vóór de afdekking met een zavel- of kleilaag in de 15^e eeuw is

het veenmosveen op grote schaal afgegraven voor turf, die gebruikt werd voor brandstof. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal kan niet vastgesteld worden dat het veen in het plangebied afgegraven is.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Op basis van de omliggende eenheden moet rekening gehouden worden met het mogelijke voorkomen van de volgende bodemsoorten. Op basis van het gebied ten noordwesten van Hooge Zwaluwe kan een kalkrijke drechтваaggrond van klei (kaartcode Mv81A, GWS IV) verwacht worden. Het lutumrijke dek is afgezet in een zoet milieu en is meestal kalkrijk. De veenondergrond die tussen 50 en 80 cm diepte begint, bestaat overwegend uit veenmosveen en slechts plaatselijk uit zeggeveen. Op basis van het gebied ten zuiden van Hooge Zwaluwe wordt een koopveengrond met dekzand ondieper van 120 cm (kaartcode hVz, GWS III) verwacht. De kleiige moerige bovengrond is ontstaan doordat een oorspronkelijk aanwezig zavel- of kleidek homogeen is vermengd met een deel van het onderliggende veen. Tenslotte kan er op basis van het gebied ten noordoosten van het plangebied een waardveengrond met zand ondieper dan 120 cm (kaartcode kVz, GWS III*) aangetroffen worden. Ook hier is sprake van klei op veen op zand.

2.3. Bekende archeologische waarden

Op de landelijke archeologische database Archis II (bijlage 2 en 3) en op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied een lage archeologische verwachtingswaarde toegekend gekregen. De lage archeologische verwachting is vermoedelijk gebaseerd op het feit dat het gebied in het verleden waarschijnlijk slecht bewoonbaar is geweest. Na de St. Elizabethsvloed vormde het plangebied een relatief laaggelegen en vochtig terrein dat ook nog regelmatig overstroomde, waardoor bewoning nauwelijks mogelijk moet zijn geweest.

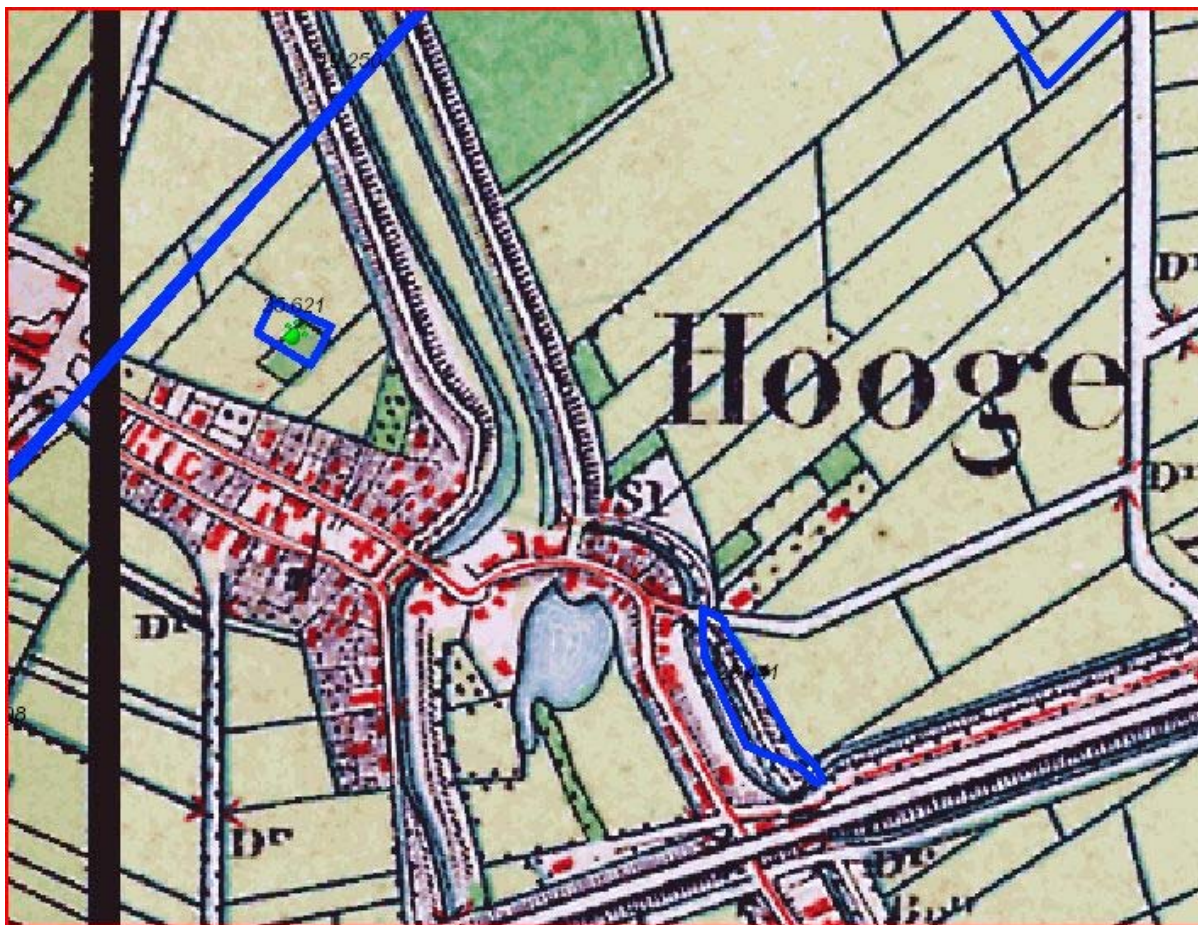
Binnen een straal van 1 km van het plangebied zijn geen monumenten en/of waarnemingen bekend. Wel hebben er enkele onderzoeken plaatsgevonden. Een bureauonderzoek 500 meter ten zuidwesten van het plangebied (onderzoeksmelding 24708) heeft als advies afgegeven geen bodemingrepen tot op het pleistocene dekzand (2 tot 5 meter beneden NAP) uit te voeren. Een booronderzoek 500 meter ten zuidoosten van het plangebied heeft niet tot een vervolgonderzoek geleid (onderzoeksmelding 23441) evenals een bureauonderzoek 600 meter ten noordoosten van het plangebied (onderzoeksmelding 23442).

Voor de St. Elizabethsvloed lag het plangebied waarschijnlijk in een uitgestrekt veengebied. Veengebieden zijn natte gebieden die echter na ontginning bewoond en gebruikt konden worden. In de Grote of Zuid-Hollandsche Waard bevonden zich daarom ook verschillende dorpen die echter door de St. Elizabethsvloed zijn verdwenen. Of er in het plangebied op het veen archeologische resten aanwezig waren is onbekend. Onbekend is ook of dit veenlandschap bij de St. Elizabethsvloed is geërodeerd of ongeschonden begraven.

2.4. Historisch landgebruik

De exacte ouderdom van de dorpen Lage – en Hooge Zwaluwe is onbekend. Zwaluwe (*Zwalve*) is echter een waternaam waaruit wordt afgeleid dat de dorpen ontstaan moeten zijn aan een beekje (Heemkundekring Willem Snickerieme, mondelinge mededeling). De beide dorpen worden in documenten voor het eerst genoemd in de 14^e eeuw (wikipedia.nl). In 1421 overstroomden de beide dorpen in de St. Elizabethsvloed. Er zijn geen historische kaarten van voor de St. Elizabethsvloed zodat het onduidelijk is waar het beekje de *Zwalve* lag. De oudste historische kaart is uit augustus 1560, vervaardigd door Pieter Sluyter vanwege de officiële vastlegging van de limieten van de visrechten tussen de grafelijkheid van Holland en de Prins van Oranje. Op deze kaart ligt Lage Zwaluwe aan de monding van een kreek die doorloopt tot aan Hooge Zwaluwe.

Het plangebied is pas in de loop van de 20^e eeuw bebouwd geraakt. Aan het begin van de 20^e eeuw lag het nog circa 70 meter buiten de historische kern van Hooge Zwaluwe in groen gebied (figuur 1).



Figuur 1. Historische kaart 1910 (bron: Archis II).

2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied in een ontgonnen veenvlakte ligt. Op het veen kunnen archeologische resten vanaf de Middeleeuwen aangetroffen worden van de periode nadat het veen ontgonnen is. Indien het veen weggegraven is, is het plangebied vermoedelijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning. Middeleeuwse bewoning concentreert zich dan veelal op dijken, terwijl het plangebied in een relatief lage vlakte ligt. In hoeverre de St. Elizabethsvloed het veen intact heeft gelaten moet uit het booronderzoek blijken. Daarnaast moet uit het booronderzoek blijken of er op het veen nog intacte archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Onder het veen in het zand kunnen mogelijk nog sporen daterend van vóór de veenvorming aangetroffen worden, welke aanving tussen 3000 en 2000 voor Christus. Eventuele archeologische resten onder het veen dateren van vóór 2000 voor Christus.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Het veldonderzoek bestaat uitsluitend uit een booronderzoek. Vanwege de aanwezige bebouwing, bestrating en begroeiing was het niet mogelijk een veldkartering uit te voeren.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Julianastraat zijn vijf boringen gezet (bijlagen 4 en 5) met een diepte van 2,0 m. Deze boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanagement van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen en de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het AHN. De opgeboorde monsters zijn door middel van zeven in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot). Hierbij is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Lagen die niet konden worden gezeefd, zijn met de hand en op het oog doorzocht.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie, geologie en bodemopbouw

Onder in de boringen, op een begindiepte variërend van 120 tot 180 cm beneden maaiveld, is donkergeel dekzand aangetroffen. Dit dekzand had een homogene structuur waarin geen B-horizont is waargenomen. Bovenop het dekzand is een circa 70 cm dik pakket donkerbruin tot zwart veen aanwezig. Er is sprake van een scherpe overgang tussen het veen en het dekzand. Hierboven is een 50 tot 100 cm dik ophoogpakket aanwezig bestaande uit gevlekt matig fijn zand en sterk zandige klei met moderne puinfragmentjes. In enkele boringen (1, 2 en 5) is duidelijk zichtbaar dat de overgang van de ophooglaag met het onderliggende veen geroerd is.

3.3.2. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat er sprake is van een veengrond met zand in de ondergrond en een ophoogpakket van zand of sterk zandige klei. In de top van het veen, welke vermoedelijk in alle boringen aangetast is, worden geen archeologische resten verwacht. Bovendien ligt het plangebied niet in de nabijheid van een dijk maar in een relatief laaggelegen vlakte welke te nat is geweest voor bewoning. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen aangetroffen voor historische bewoning. De oorzaak van de verstoorde top van het veen is vermoedelijk niet de St. Elizabethsvloed geweest maar recente graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van het huidige schoolgebouw en de aanleg van het schoolplein, wat ook duidelijk merkbaar was aan het verstoorde ophoging boven het veen. Het is ook mogelijk dat het veen bij de ontginning afgegraven is. Onder het veen is homogeen dekzand aangeboord zonder afzonderlijke horizonten. Daarnaast zijn er geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in de top van het dekzand. Ook vóór de veenvorming lag het plangebied vermoedelijk in een relatief laaggelegen

vlakte. Hierdoor is het vrijwel uitgesloten dat er in het plangebied resten vanaf het Neolithicum tot heden aangetroffen worden.

4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van AGEL Adviseurs zijn in juni 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Julianastraat 37 in Hooze Zwaluwe, gemeente Drimmelen. De aanleiding voor dit onderzoek is de sloop van het huidige schoolgebouw en de nieuwbouw van zes woningen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied in een ontgonnen veenvlakte ligt. Op het veen kunnen archeologische resten vanaf de Middeleeuwen aangetroffen worden van de periode nadat het veen ontgonnen is. Indien het veen weggegraven is, is het plangebied vermoedelijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning. Middeleeuwse bewoning concentreert zich dan veelal op dijken, terwijl het plangebied in een relatief lage vlakte ligt. In hoeverre de St. Elizabethsvloed het veen intact heeft gelaten moet uit het booronderzoek blijken. Daarnaast moet uit het booronderzoek blijken of er op het veen nog intacte archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Onder het veen in het zand kunnen mogelijk nog sporen daterend van vóór de veenvorming aangetroffen worden, welke aanving tussen 3000 en 2000 voor Christus. Eventuele archeologische resten onder het veen dateren van vóór 2000 voor Christus.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat er sprake is van een veengrond met zand in de ondergrond en een ophoogpakket van zand of sterk zandige klei. In de top van het veen, welke vermoedelijk in alle boringen aangetast is, worden geen archeologische resten verwacht. De oorzaak van de verstoorde top van het veen is vermoedelijk niet de St. Elizabethsvloed geweest maar recente graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van het huidige schoolgebouw en de aanleg van het schoolplein, wat ook duidelijk merkbaar was aan het verstoorde ophoging boven het veen. Onder het veen is een homogeen dekzand aangeboord zonder afzonderlijke horizonten. Hierdoor is het vrijwel uitgesloten dat er in het plangebied resten vanaf het Neolithicum tot heden aangetroffen worden.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt in een ontgonnen veenvlakte op de overgang van het rivierengebied met het dekzandgebied.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw bestaat uit een geroerd ophoogpakket van zand dan wel sterk zandige klei. Hieronder bevindt zich een circa 70 cm dik veenpakket waarvan de top geroerd is. Onder het veen op een diepte van circa 150 cm beneden maaiveld is een homogeen pakket donkergeel zand aangetroffen.

- *Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*

Er zijn geen archeologische waarden in het plangebied aangetroffen.

- *Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Aan de hand van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met twee mogelijke archeologische niveaus. Bovenop het veen kon een niveau uit de Middeleeuwen verwacht worden. Daarnaast kon onder het veen een mogelijk niveau ouder dan circa 2000 voor Christus aangetroffen worden. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de ophooglaag alsmede de top van het veen verstoord zijn geraakt. Onder het veen in het zand is geen duidelijke bodemvorming waargenomen en er zijn geen indicatoren aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een

vindplaats. Daarnaast is het plangebied vermoedelijk zowel vóór als na de veenvorming relatief laaggelegen waardoor de kans op het aantreffen van archeologische resten zeer klein is.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*

De kans is zeer klein dat er in het plangebied archeologische resten aangetroffen worden.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied in een ontgonnen veenvlakte gelegen is waarbij geen aanwijzingen gevonden zijn voor archeologische resten vanaf het Neolithicum tot heden. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Drimmelen. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 44 W/O*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000*, Den Haag.

Berkhout, M. 2009: *Plan van aanpak. Julianastraat in Hooge Zwaluwe, gemeente Drimmelen*, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Bont, C.H.M., 2006: Onder de Biesbosch. Historisch-geografisch en naamkundige bouwstenen voor een reconstructie van het in 1421 verdrinken middeleeuwse cultuurlandschap van de Groote waard. *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis*. Jaargang 15, nummer 2. Hilversum.

Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1, Gouda.

Cleveringa, P./ J.P.C.A. Hendriks/ L. van Beurden/ H.J.T. Weerts/ D.G. Smeerdijk/ T. Meijer, H. de Wolf/ D. Paalman, 2004: 'So grot overvlot der watere.' Een bijdrage aan het moderne multidisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden en de periode die daaraan vooraf ging. Holland, *Historisch Tijdschrift* 3: 162-180.

Heemkundekring Willem Snickerieme: Heemkundekring Willem Snickerieme Hooge en Lage Zwaluwe, (<http://www.willemsnickerieme.nl/>).

Hendriks, J.P.C.A./ P. Cleveringa/ L. van Beurden/ H.J.T. Weerts/ T. Meijer/ D.G. van Smeerdijk/ D.B.S. Paalman, 2004: "Dar vordrunken 16 schone kerspele". Introductie op het moderne interdisciplinaire onderzoek naar de Sint-Elisabethsvloeden, 1421-1424. *Westerheem* 53: 94-111.

Kranendonk, P./ P. van der Kroft/ J.J. Lanzing/ B.H.F.M. Meijlink, 2006: *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid*. Amersfoort.

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

Nationaal Archief: De beeldbank, (<http://beeldbank.nationaalarchief.nl/>).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 44 West Oosterhout*, Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas, ± 1905, Noord-Brabant*, schaal 1:25.000, Tilburg.

www.watwaswaar.nl: Minuutplan 1811-1832, Hooge en Lage Zwaluwe, Noord-Brabant, sectie D, blad 03, (<http://www.watwaswaar.nl>).

www.ahn.nl: De Actuele Hoogtekaart van Nederland, (<http://www.ahn.nl/kaart>).

Lijst van afkortingen en begrippen

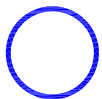
Afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
beekdal	een lager gelegen deel van het dekzandgebied waardoor een beek stroomt
dekzand	dikke laag zand, door de wind afgezet tijdens de laatste ijstijd
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
kwelder	zie <i>schor</i>
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
plaggendek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
schor	zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid;
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, onbegroeid; wad
strandvlakte	groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



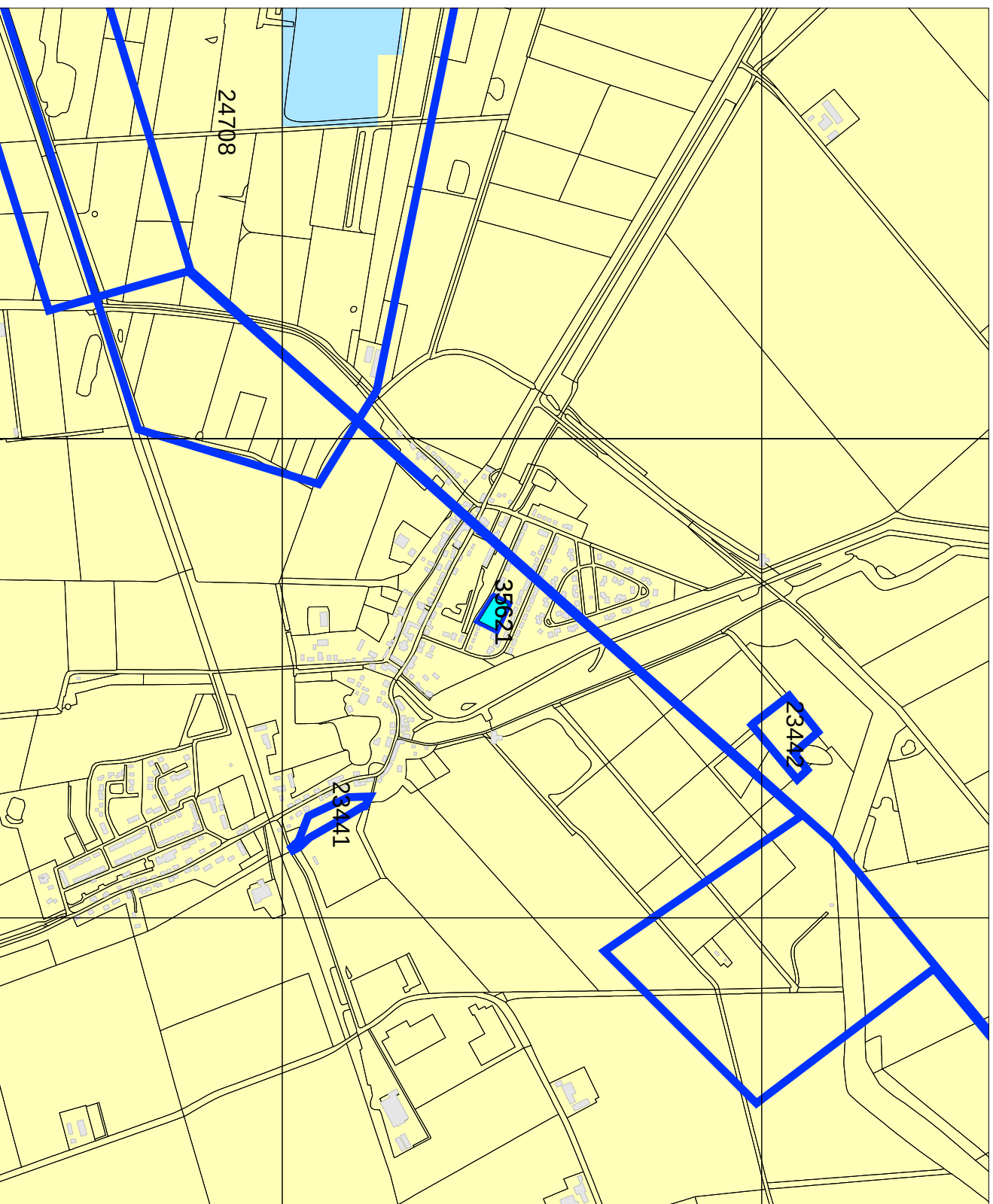
Plangebied

0 500 1000m



Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RCE).



Legenda

WAARNEMINGEN

VONDSTMELDINGEN

GRID_1KM

ONDERZOEKSMELDINGEN

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

archeologische betekenis

archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

zeer lage trefkans

lage trefkans

middelhoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middelhoge trefkans (water)

hoge trefkans (water)

water

niet gekarteerd

PROVINCIES

0 500 m



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

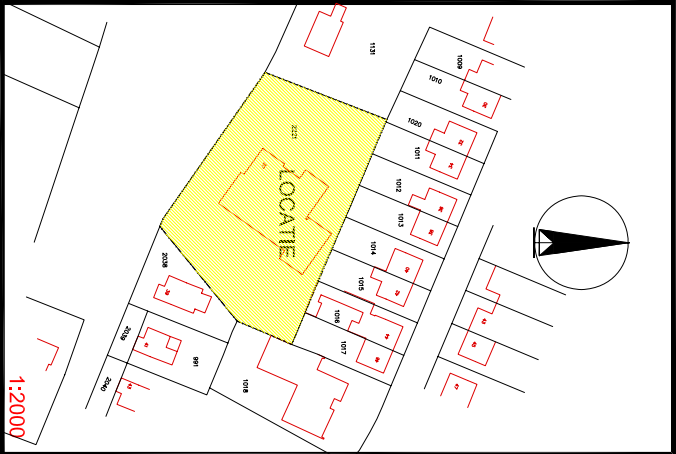
Onderzoeksmeldingen

Nummer	Uitvoerder	Jaar
23441	RAAP: booronderzoek	2007
23442	RAAP: bureauonderzoek	2007
24708	Vestigia: bureauonderzoek	2007
35621*	Becker & Van de Graaf	2009

* dit onderzoek.

bron: Archis II (RCE).

Bijlage 4: Boorlocatiekaart



LEGENDA

X
boring

begrenzing onderzoekslocatie

—
bebouwing

I2221
kadastrale nummers

37
huisnummer

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING
------	-------	------	--------------

0	26.06.09	HN	SITUATIEKENNING
---	----------	----	-----------------

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

S-GRAVENDIJCKSEWEG 37, POSTBUS 126, 2200 AC NOORDWIJK (ZH)
TEL: 071-3526888 FAX: 071-4035524 E-MAIL: info@beckerenvandegraaf.nl

SCHAAL:
1:500
1:2000
FORMAAT:
A4

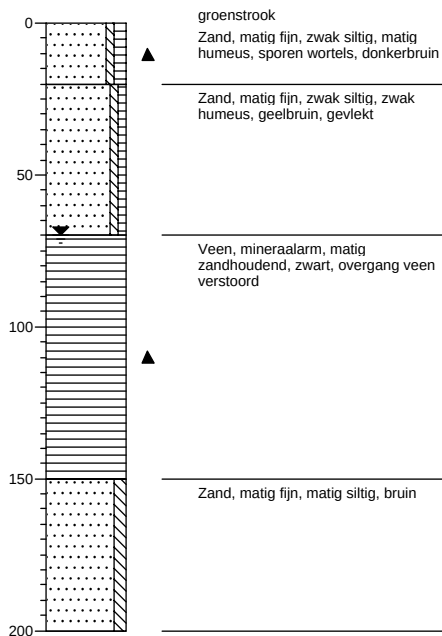
OMSCHRIJVING
JULIANAstraat 37 TE HOOGE ZWALUWE

PROJECT NR.
14430409/MBK

Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

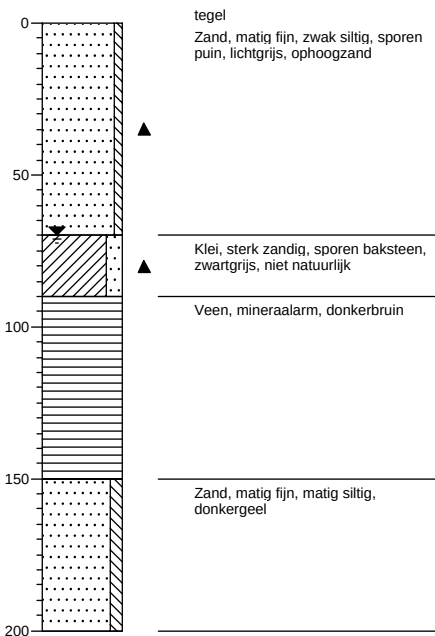
Boring: 1

Datum: 19-06-2009
X: 110342
Y: 411434
Maaiveld [m NAP]: -0,46
GWS: 70
Opmerking:



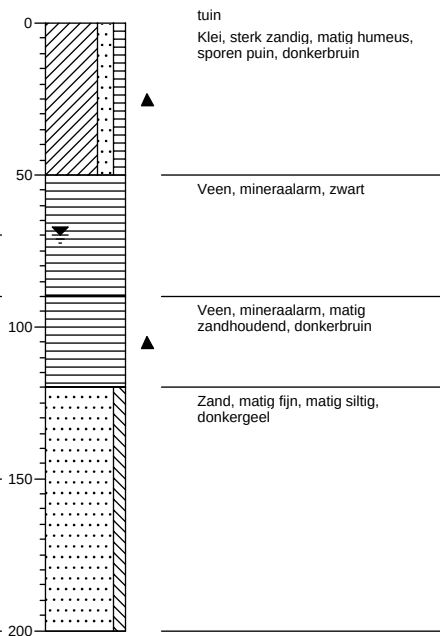
Boring: 2

Datum: 19-06-2009
X: 110352
Y: 411460
Maaiveld [m NAP]: -0,45
GWS: 70
Opmerking:



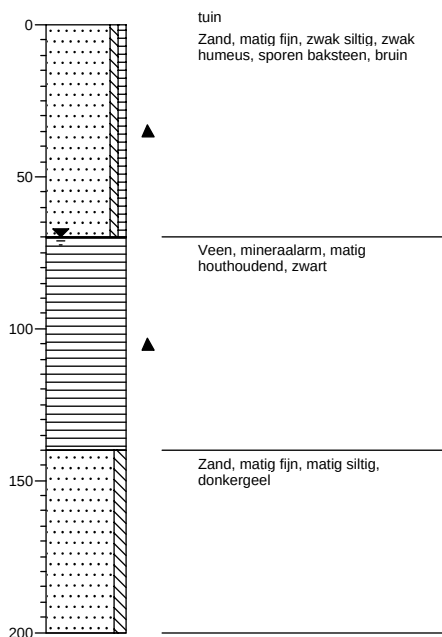
Boring: 3

Datum: 19-06-2009
X: 110399
Y: 411438
Maaiveld [m NAP]: -0,91
GWS: 70
Opmerking:



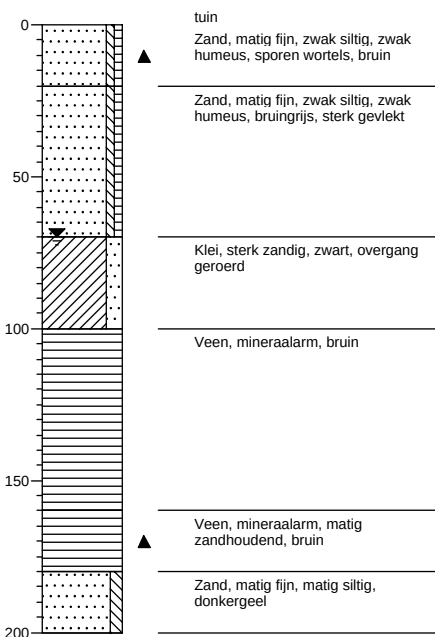
Boring: 4

Datum: 19-06-2009
X: 110378
Y: 411413
Maaiveld [m NAP]: -0,79
GWS: 70
Opmerking:



Boring: 5

Datum: 19-06-2009
X: 110361
Y: 411420
Maaiveld [m NAP]: -0,53
GWS: 70
Opmerking:



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

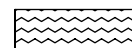
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

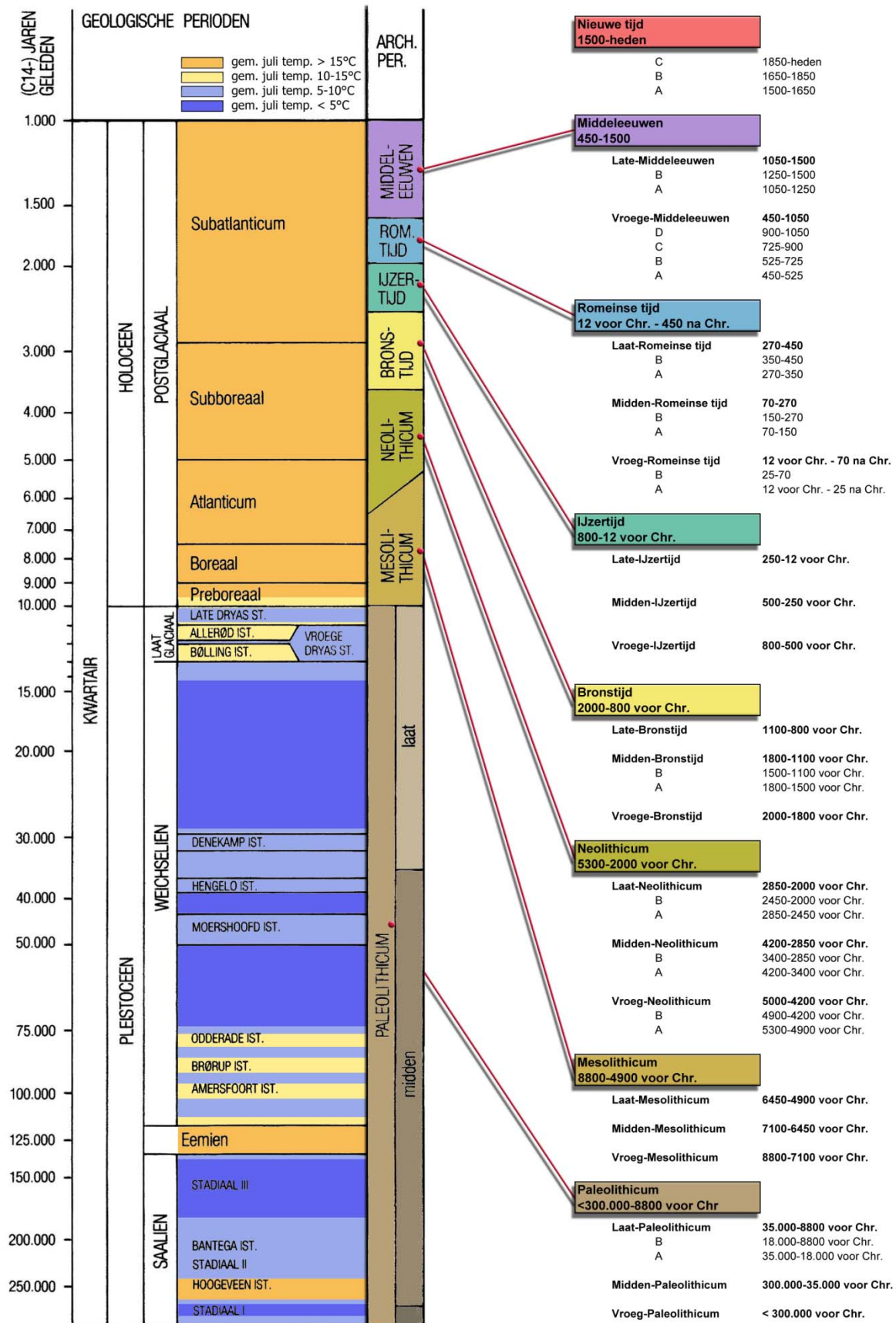
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 6: Periodentabel



Achtergrondinformatie

Niet aangeleverd door de gemeente. Aan de hand van de aanleverde informatie is te zien dat het perceel kadastrummer 2221 heeft en een oppervlakte van 1212 m². Op de locatie van de huidige Frederik Hendrikschool is men voornemens om 6 woningen te bouwen.

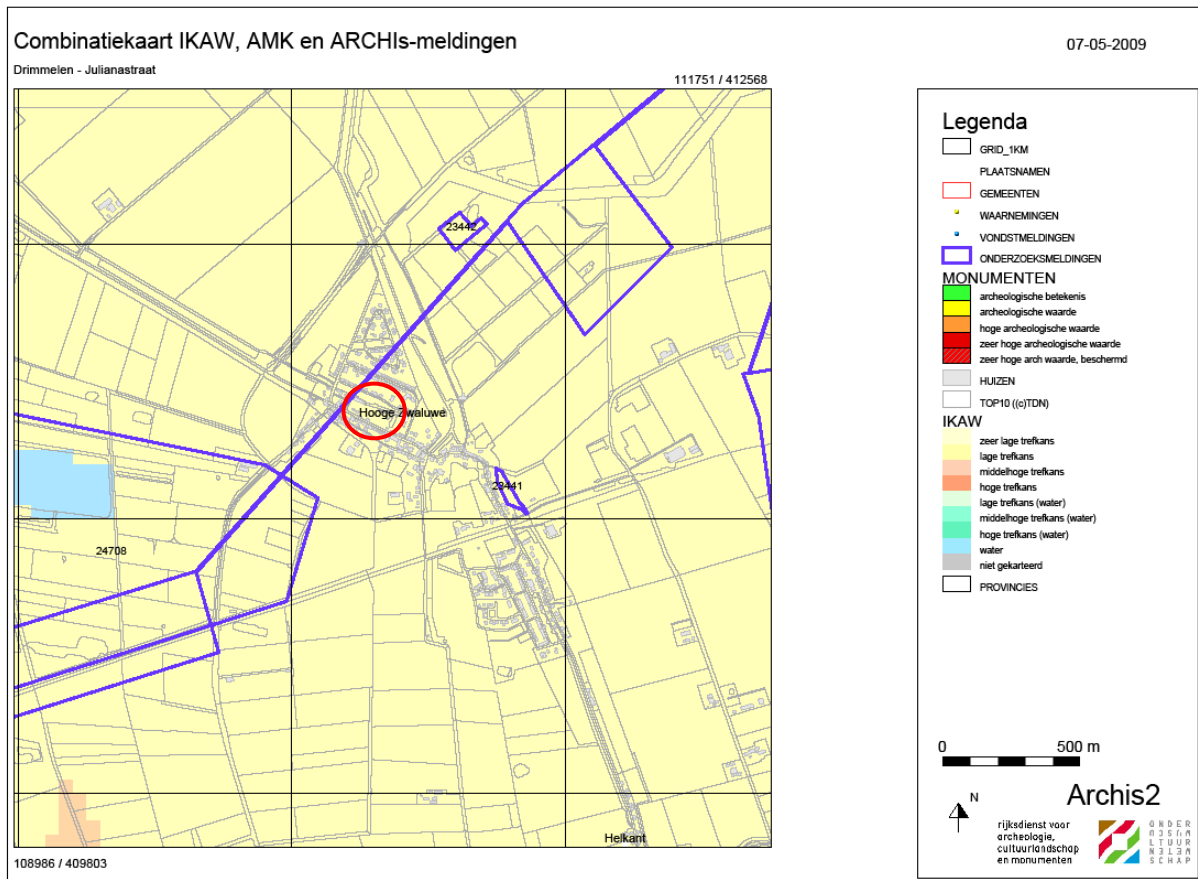


Het plangebied Julianastraat te Hooge Zwaluwe (gem. Drimmelen) op een luchtfoto (bron: Google Earth)

Archeologische en historische informatie

Op de landelijke archeologische database Archis II en op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend gekregen.

Binnen een straal van 2,5 km zijn binnen Archis geen waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen bekend. Ook op de Archeologische Monumenten Kaart staan binnen deze straal geen terreinen met een vastgestelde archeologische waarde aangegeven.



Het plangebied Julianastraat (in rood kader) te Hooge Zwaluwe (gem. Drimmelen) op de samengestelde ARCHIS-kaart (bron: <http://archis2.archis.nl>).

Advies

Omdat voor het plangebied op de CHW een lage archeologische verwachting staat aangegeven, is vanuit provinciaal oogpunt een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk.

Wel wil ik er op wijzen dat indien bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische waarden (sporen en/of vondsten) worden aangetroffen, hiervan, conform Monumentenwet 1988, gewijzigd op 1 september 2007 door invoering van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg, artikel 53, melding dient te worden gedaan bij het Rijk. In de provincie Noord-Brabant kan deze melding ook uitgevoerd worden bij het Provinciaal Meldpunt Bodemvondsten (06-1830222) of in het geval van de gemeente Drimmelen bij de regioarcheoloog van de Regio Breda (076-5294183).

Breda, 30 juni 2009

G.J.A. Sophie en M. van der Weele

Drimmelen Hoge Zwaluwe, Juliansstraat 6

1212 m²

IKAW- lage trefkans

Bodem – door extrapolatie kVz

GWT- door extrapolatie II/III

Geomorfologie – 1M46

Pleistoceen top- -4 tot 0 NAP

Binnen straal van 750 m geen monumenten, waarnemingen of vondstmeldingen.

OM-nr: 23.441 op 422 m ten zuidoosten; RAAP; archeologisch booronderzoek; advies geen vervolgonderzoek; 2007

OM-nr: 23.442 op 584 m ten noordoosten; RAAP; archeologisch booronderzoek; advies geen vervolgonderzoek; 2007

OM-nr: 24.708 op 474 m ten zuidwesten; bureauonderzoek Vestigia bv; advies geen bodemingrepen tot op pleistoceen dekzand (- 2,5 –NAP) te doen, dan geen vervolgonderzoek nodig.

OM-nr: 19.250 op 698 m ten noordwesten; Grontmij 2006; archeologische quickscan; geen informatie

