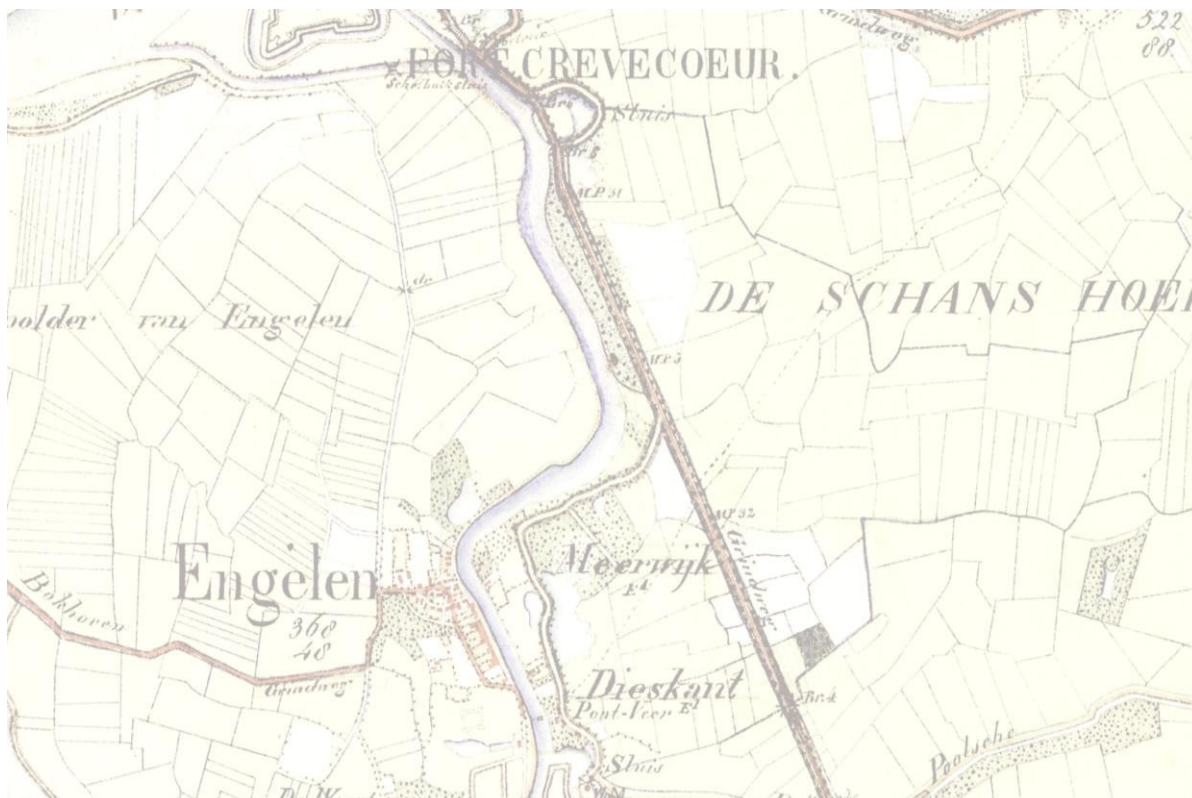


### **Bijlage III**

Plangebied Van Voorst tot Voorststraat te Vught  
Archeologisch bureauonderzoek



ONDERZOEKS- EN  
ADVIESBUREAU

# Vught Plangebied Van Voorst tot Voorststraat

Bureauonderzoek

BAAC Rapport V-11.0227

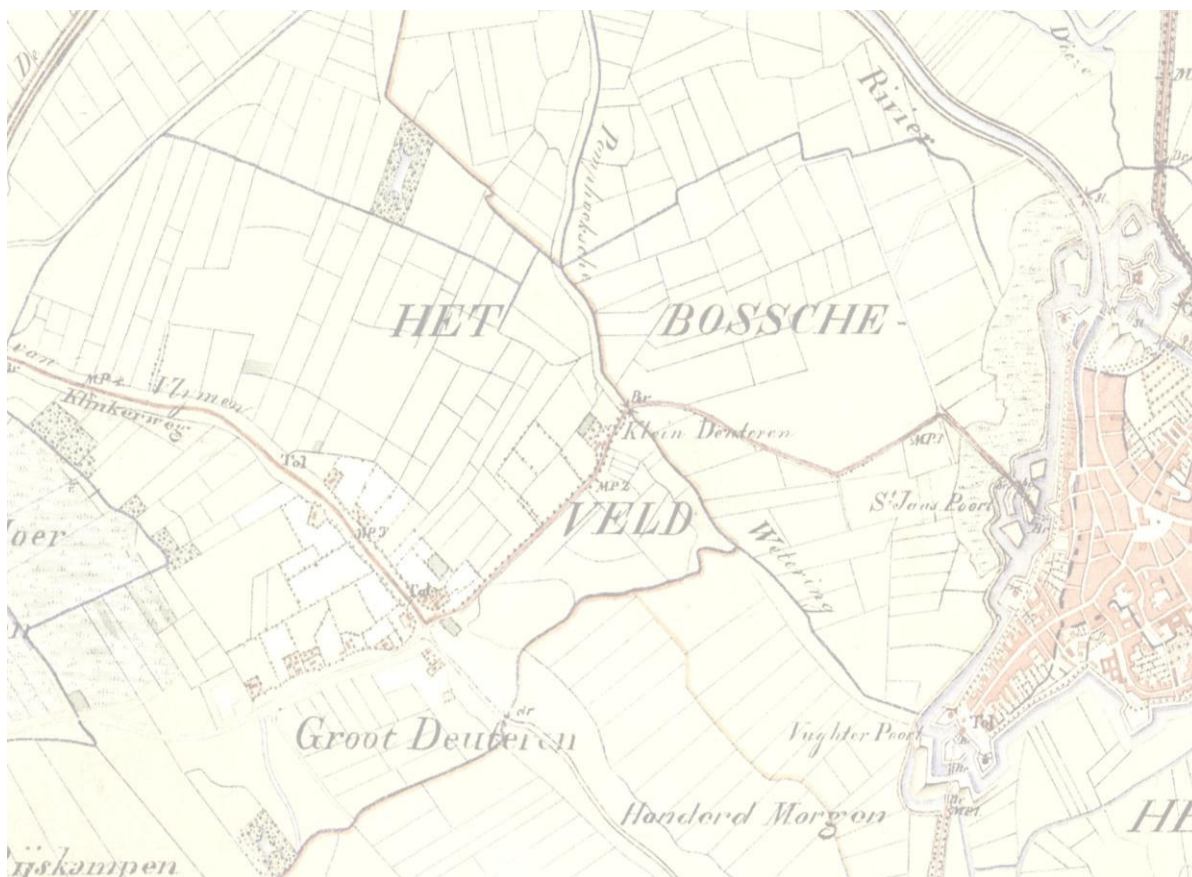
november 2011

**Auteur:**

K.H.J. Pepers MSc.

**Status:**

definitief





## Colofon

ISSN	1873-9350		
Auteur(s):	K.H.J. Pepers MSc.		
Cartografie	K.H.J. Pepers MSc.		
Redactie	Drs. J.F. van der Weerden		
Copyright	BAS Architectuur te Veghel / BAAC bv te Deventer		
Eindcontrole	Drs. J.F. van der Weerden		13 juli 2011
Autorisatie (senior archeoloog)	Drs. J.F. van der Weerden		13 juli 2011

---

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BAS Architectuur te Veghel en/of BAAC bv te Deventer.

---

## BAAC bv

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

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

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

# Administratieve gegevens

## Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Datum opdracht	7 juli 2011
Datum rapportage	13 juli 2011
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	K.H.J. Pepers MSc.
BAAC-rapport	V-11.0227
Opdrachtgever	BAS Architectuur B. Pullen Postbus 375 5460 AJ Veghel
Bevoegde overheid	Gemeente Vught
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE BAAC bv

## Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Vught
Plaats	Vught
Toponiem	Vorst tot Voorststraat
Kaartblad	45W
Oppervlakte	2600 m <sup>2</sup>
RD-coördinaten	148254 / 407487 148277 / 407485 148301 / 407417 148255 / 407419
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 47551 Onderzoeksnummer 36787 AMK-terrein N.v.t. Waarnemingnummer(s) N.v.t. Vondstmeldingsnummer(s) N.v.t. Periode(s) Steentijd - heden

# Inhoud

<b>Administratieve gegevens</b>	<b>4</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	9
<b>2 Bureauonderzoek</b>	<b>11</b>
2.1 Werkwijze	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Bewoningsgeschiedenis	15
2.3.1 Inleiding	15
2.3.2 Archeologie	15
2.3.3 Historie	17
2.4 Archeologische verwachting	18
<b>3 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>21</b>
3.1 Conclusie	21
3.2 Aanbevelingen	21
<b>4 Geraadpleegde bronnen</b>	<b>23</b>
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	toekomstige situatie plangebied



# Samenvatting

In opdracht van BAS Architectuur heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Voorst tot Voorststraat te Vught.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart en bodemkaart niet gekarteerd, aangezien het plangebied binnen de bebouwde kom ligt. De gekarteerde eenheden rondom de bebouwde kom volgen geen duidelijk patroon, wat extrapolatie naar het midden van het ongekarteerde gebied, waar het plangebied ligt, onmogelijk maakt.

Volgens de IKAW heeft het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Wanneer er duinvaaggronden of haarpodzolgronden in het plangebied aanwezig zijn is de archeologische verwachting middelhoog.

Wanneer de bodem uit enkeerdgronden bestaat is de verwachting hoog. Op de kadastrale kaart van 1832 en de Bonnekaart van 1924 is het plangebied in gebruik als bouwland, waardoor het goed mogelijk is dat ter plekke van het plangebied enkeerdgronden te vinden zijn.

Het plangebied is tussen 1924 en 1944 bebouwd. Sindsdien is de bebouwing voor zover bekend op dezelfde plaats gesitueerd.

In Vught is weinig archeologisch onderzoek gedaan en binnen 500m rondom het plangebied zijn dan ook geen waarnemingen bekend. Om meer duidelijkheid te kunnen geven over de archeologische verwachting binnen het plangebied wordt geadviseerd een inventariserend onderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren om de intactheid van het bodemprofiel en het bodemtype te bepalen en mogelijk eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen.







# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BAS Architectuur heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied Voorst tot Voorststraat te Vught.

Aanleiding voor het onderzoek is het plan nieuwe woningen te realiseren. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gereede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

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

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak<sup>1</sup> te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2<sup>2</sup> en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak<sup>3</sup>.

## 1.2 Ligging van het gebied

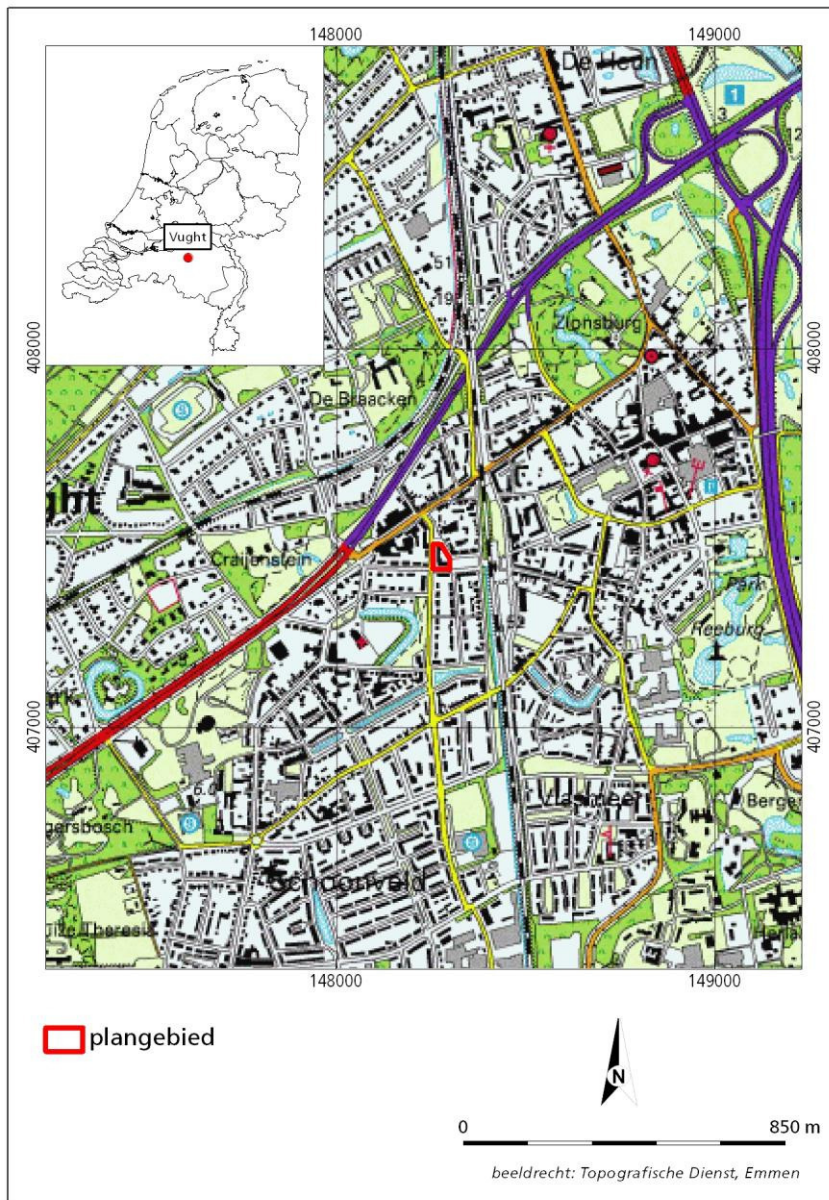
Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Vught. Het plangebied wordt omgrensd door de Van Voorst tot Voorststraat in het westen, de Versterstraat in het zuiden en de Gogelstraat in het noorden en oosten. De oppervlakte bedraagt circa 2600 m<sup>2</sup>. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

---

<sup>1</sup> van Kouwen, 2011.

<sup>2</sup> SIKB, 2010.

<sup>3</sup> van Kouwen, 2011.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> ANWB 2004.

## 2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt, zijn amateur-archeologen (Henk Smeets) benaderd en is de provinciale cultuurhistorische waardenkaart geraadpleegd. De gemeente Vught beschikt nog niet over een eigen archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

## 2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt op de noordelijke rand van het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een strookvormig dalingsgebied met een zuidoost-noordwestelijke oriëntatie.

In het vroeg pleistoceen en het begin van het midden pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind aangevoerd door de Rijn en Maas (Formatie van Sterksel<sup>5</sup>).

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laat pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel<sup>6</sup>). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale

---

<sup>5</sup> De Mulder *et al.*, 2003.

<sup>6</sup> De Mulder *et al.*, 2003.

afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Brabants leem is in perioden met permafrost ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

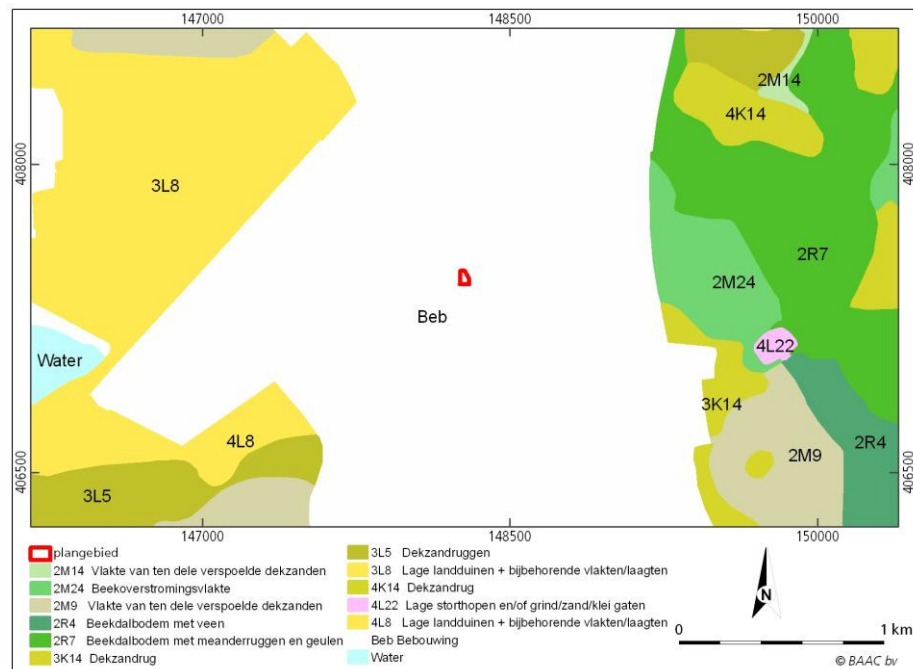
Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden in perioden wanneer veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten. Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glaciale door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het pleniglaciaal (midden weichselien) werd zo het oudere dekzand als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het oudere dekzand is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde Laag van Beuningen, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen, kan onderscheid worden gemaakt in het oudere dekzand I en II. Kenmerkend voor dekzand zijn de afgeronde korrels en het goed gesorteerde fijne zand.

In het laat weichselien was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiwing een meer lokaal karakter had en het zogenaamde jonger dekzand werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de relatief warme interstadialen zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød en/of Bølling-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde Laag van Usselo bevindt zich tussen het jonger dekzand I en het jonger dekzand II.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuiwingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens (kappen, branden en ontginnen) konden plaatselijk, zoals ten oosten van het plangebied, opnieuw verstuiwingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Buitenhuis *et al.*, 1991.



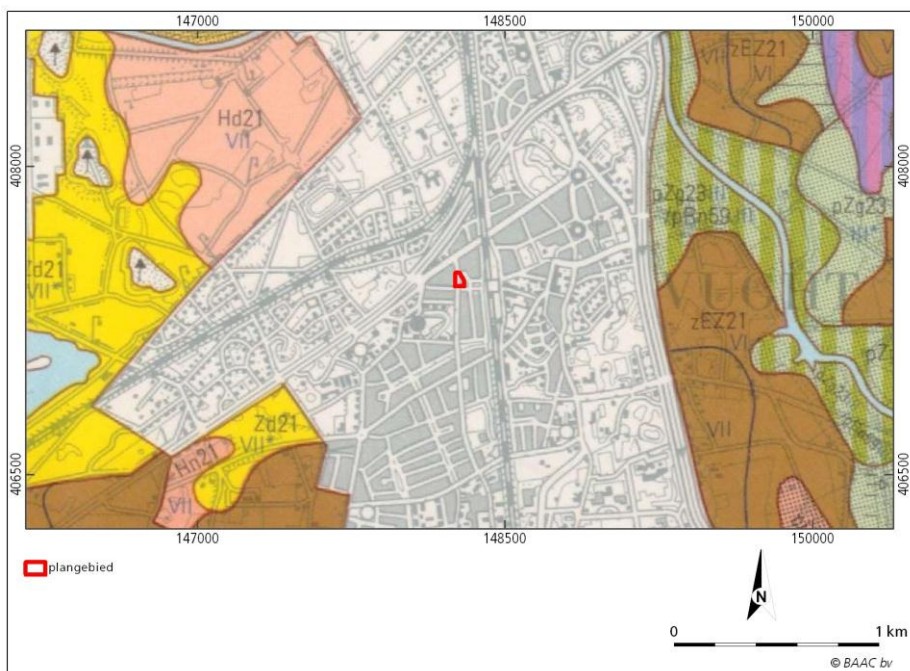
Figuur 2.1 Uitsnede van de geomorfologische kaart<sup>8</sup>

Vanwege de ligging in de bebouwde kom van Vught is het plangebied niet gekarteerd op de geomorfologische kaart. Ten westen van het plangebied komen aan de rand van de bebouwing lage landduinen en de bijbehorende vlakten en laagten voor (eenheid 3L8 en 4L8). Ten zuidwesten van het plangebied komen dekzandruggen voor (eenheid 3L5), die ook ten zuidoosten van het plangebied voorkomen (eenheid 3K14). Ten oosten van het plangebied komen vooral beekoverstromingsvlaktes (eenheid 2M24) en beekdalbodems met veen voor (eenheid 2R7). Vanwege de ligging van het plangebied in het midden van de bebouwing is het niet mogelijk door middel van extrapolatie met zekerheid iets te zeggen over de geomorfologische eenheid binnen het plangebied.

Op de hoogtekkaart van Nederland is te zien dat het plangebied vrij vlak ligt in een eveneens vlakke omgeving, op ongeveer 10,1 m +NAP.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> RGD/Stiboka, 1975.

<sup>9</sup> AHN, 2011.



Figuur 2.2 Uitsnede van de bodemkaart<sup>10</sup>

Vanwege de ligging in de bebouwde kom van Vught is het plangebied niet gekarteerd op de bodemkaart van Nederland (zie figuur 2.2). De omliggende bodem bestaat vooral uit haarpodzolgronden, duineerdgronden en hoge enkeerdgronden. Het is niet mogelijk via extrapolatie zekerheid te krijgen over welke van deze bodems ter plekke van het plangebied voorkomen. De drie mogelijk bodemeenheden zullen hieronder kort toegelicht worden.

De haarpodzolgronden hebben in de regel uitgesproken duidelijke horizonten. De onderkant van de B-horizont ligt meestal niet dieper dan 50 à 60 cm –mv. Bij de niet vergraven gronden bevindt zich onder de heideplag of de bosstrooisellaag (O-horizont) een 3 à 10 cm dikke, zwarte Ah-horizont en een zeer duidelijke grijze E-horizont van 8 à 25 cm dikte. Deze horizont gaat zeer scherp over in een opvallend diepzwarte Bhe-horizont van 5 à 8 cm dik. In deze laag komen geen roestvlekken voor. Onder de Bhe-horizont bevindt zich een zeer dun ijzerbandje. Hierop aansluitend volgen een Bhs- en een BC- horizont. In deze horizonten is ijzer en humus ingespoeld.

Veel humuspodzolgronden wijken af van het boven beschreven beeld. Waar de gronden voor bouwland of bij de aanleg van bos geploegd zijn, is het materiaal uit de Ah- en E-horizont vermengd, waarbij een loodzandrijke AEp is ontstaan. Haarpodzolgronden komen veelal voor op hoge mineraalarme dekzandgronden, die enkele duizenden jaren als heidevelden in gebruik zijn geweest.

Duinvaaggronden zijn zandgronden zonder of soms met een zeer dunne humushoudende bovengrond (A-horizont tot 10 cm). Deze beige tot bruine gekleurde A-horizont ligt direct op de soms nog sterk gelaagde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De grondwaterstand is meestal laag, zodat roest en grijze vlekken niet voorkomen. Vanwege de goede ontwatering hebben de zandkorrels ijzerhuidjes. Een B-horizont is door de korte tijd van bodemvorming echter nog afwezig. De duinvaaggronden liggen ten opzichte van de omliggende landschapseenheden meestal relatief hoog. Ze

<sup>10</sup> Stiboka, 1984.

komen vooral voor op kalkloze kustduinen, in jonge stuifzandgebieden en op onthoofde zandgronden in het dekzandgebied.

De zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een humushoudende bovengrond (Aa-horizont) van minimaal 50 cm dikte. Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

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

Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### 2.3.1 Inleiding

Het landschap was vroeger in veel grotere mate van invloed op het bewoningspatroon van de mens dan tegenwoordig. Het vormde een belangrijke factor in de keuze voor een vestigingsplaats. De ligging van archeologische vindplaatsen is dan ook in hoge mate bepaald door het landschap. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap, meestal in de buurt van beek- en rivierlopen. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. Over het algemeen genomen nam de bevolkingsdichtheid aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de middeleeuwen weer toe.<sup>11</sup> Door de toenemende bevolking vanaf de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing met schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven.

### 2.3.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)<sup>12</sup> is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype, de ligging op eventuele stroomgordels en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is op de

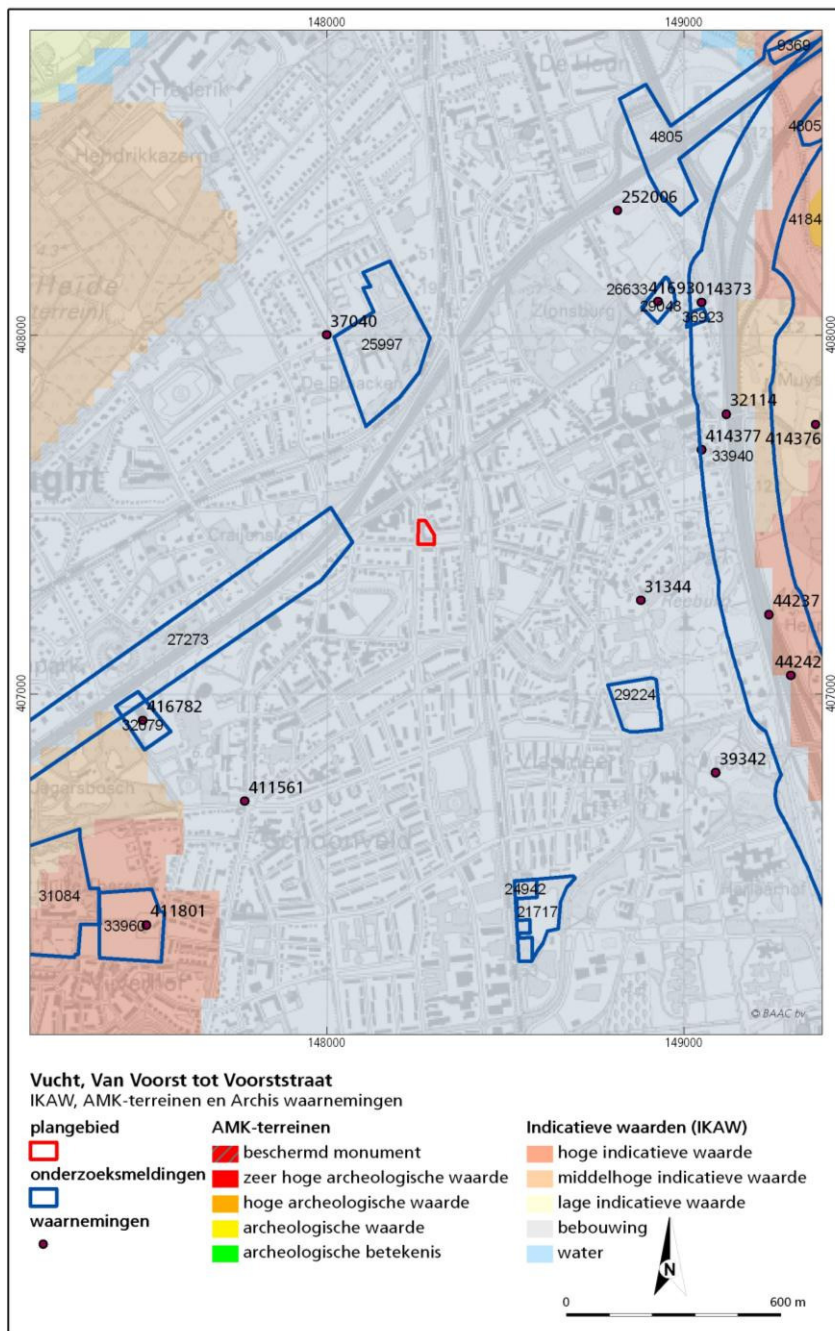
---

<sup>11</sup> De Bont 1993.

<sup>12</sup> IKAW, versie 3.0, RCE 2008.



IKAW niet gekarteerd aangezien het plangebied binnen de bebouwde kom ligt. De delen buiten de bebouwde kom zijn echter gekarteerd als gebieden met een middelhoge tot hoge indicatieve waarde.



Figuur 2.3 Uitsnede van de IKAW<sup>13</sup> met onderzoeksmeldingen, waarnemingen en AMK terreinen.

Op de cultuurhistorisch waardekaart (CHW) van Noord-Brabant is aan plangebied geen waardering toegekend.

Op de Archeologische Monumentenkaart<sup>14</sup> staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een

<sup>13</sup> IKAW, versie 3.0, RCE 2008.

<sup>14</sup> RCE, 2010.

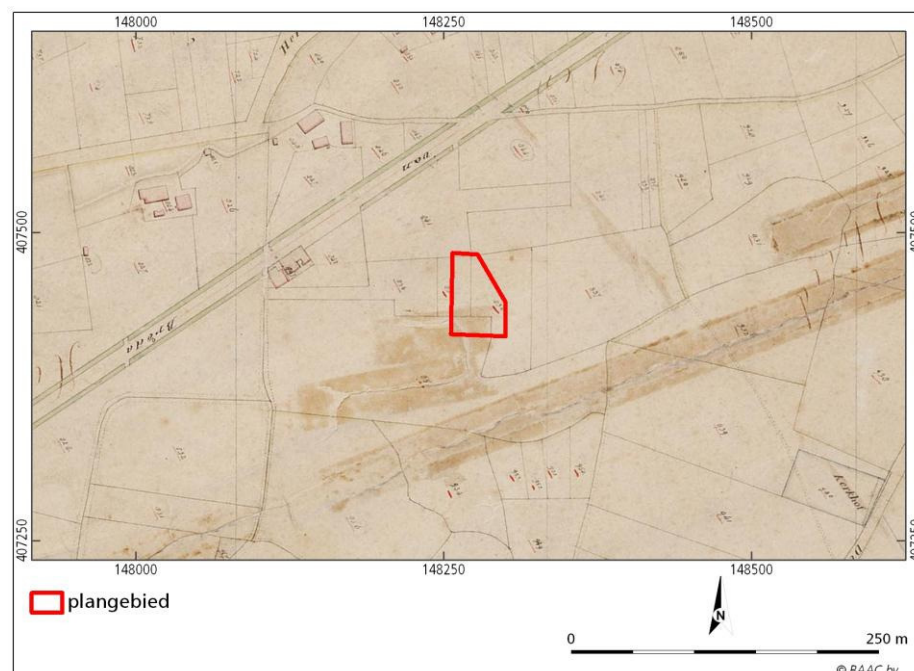
aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. In het plangebied zelf en binnen een straal van 500 m rondom het plangebied bevinden zich geen monumententerreinen. Ook zijn binnen een straal van 500m rondom het plangebied geen archeologische waarnemingen gedaan.

Binnen het tijdbestek van dit onderzoek is geen informatie van amateur-archeologen ontvangen.

Er zijn wel drie onderzoeksmeldingen gedaan binnen het plangebied. Echter is maar één hiervan afgesloten. Naar aanleiding van dit bureauonderzoek, ruim 350m ten noorden van het huidige plangebied, is voor die locatie een vervolgonderzoek aanbevolen aangezien op de geomorfologische kaart en de bodemkaart die locatie eveneens niet gekarteerd was.

### 2.3.3 Historie

Op de kadastrale kaart van 1832 (figuur 2.4) ligt het plangebied in drie percelen.<sup>15</sup> In de bijbehorende aanwijzende tafel<sup>16</sup> staat aangegeven dat deze percelen in gebruik waren als bouwland. Op de percelen is geen bebouwing te zien.



Figuur 2.4 Uitsnede van de kadastrale minuutkaart<sup>17</sup>.

Op de topografische militaire kaart van 1870<sup>18</sup> is zichtbaar dat net ten oosten van het plangebied een spoorlijn is aangelegd. Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig.

Op de Bonnekaart van 1924<sup>19</sup> (zie figuur 2.5) is eveneens geen bebouwing aanwezig.

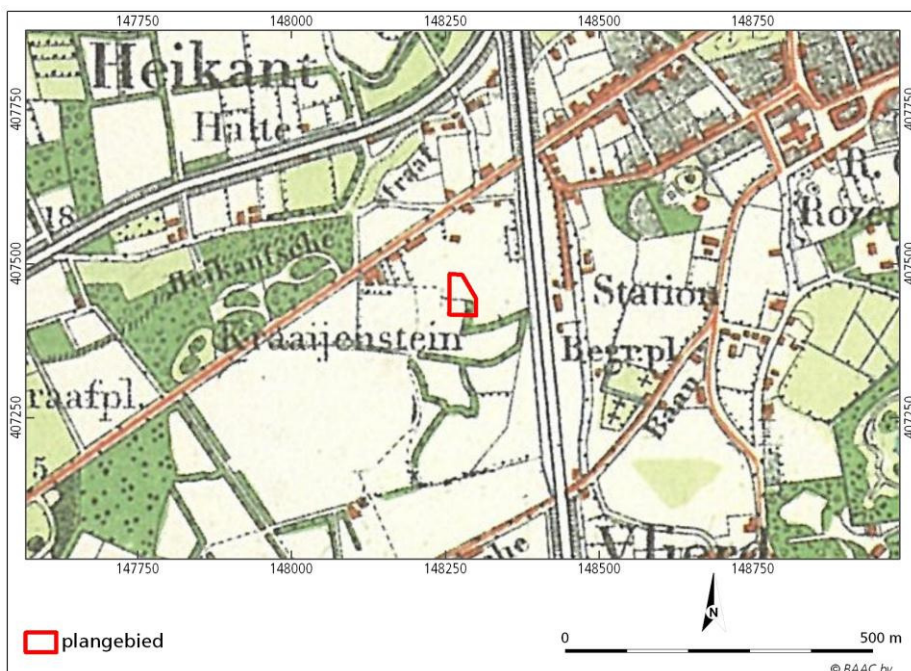
<sup>15</sup> Kadastrale minuutplan, 1832.

<sup>16</sup> Watwaswaar, 2011.

<sup>17</sup> Kadastrale minuutplan, 1832.

<sup>18</sup> TMK 1870, kaartnummer 607.

<sup>19</sup> Bonneblad nr. 607, 1924.



Figuur 2.5 Uitsnede van de Bonnekaart 1924.

Op luchtfoto's van de RAF uit 1944<sup>20</sup> is zichtbaar dat het plangebied wel is bebouwd, en ook ten westen en zuidwesten van het plangebied is nu bebouwing aanwezig. Op overige kaarten die na deze tijd zijn gemaakt is de directe omgeving van het plangebied vrijwel niet veranderd.<sup>21</sup>

Op de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant<sup>22</sup> staan geen ontgrondingen binnen het plangebied of in de directe omgeving ervan aangegeven.

## 2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied is op de geomorfologische kaart en bodemkaart niet gekarteerd, aangezien het plangebied binnen de bebouwde kom ligt. De gekarteerde eenheden rondom de bebouwde kom volgen geen duidelijk patroon, wat extrapolatie naar het midden van het ongekarteerde gebied, waar het plangebied ligt, onmogelijk maakt.

Volgens de IKAW heeft het plangebied, gezien de bodemkundige situatie, een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Wanneer duinvaaggronden of haarpodzolgronden in het plangebied aanwezig zijn, is de archeologische verwachting middelhoog. Wanneer de bodem uit enkeerdgronden bestaat, is de verwachting hoog. Op de kadastrale kaart van 1832 (zie figuur 2.4) en de Bonnekaart van 1924 (zie figuur 2.5) is het plangebied in gebruik als bouwland, waardoor het goed mogelijk is dat ter plekke van het plangebied enkeerdgronden te vinden zijn.

Het plangebied was tot 1924 in gebruik als bouwland is tussen 1924 en 1944 bebouwd. Sindsdien is de bebouwing voor zover bekend op dezelfde plaats geweest.

<sup>20</sup> RAF, fotonummer 4248, 1944.

<sup>21</sup> Watwaswaar, 2011.

<sup>22</sup> Ontgrondingenkaart Noord-Brabant, 2008.

Er is in Vught weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd en binnen 500m rondom het plangebied zijn dan ook geen waarnemingen bekend. Er zijn echter te weinig onderzoeken gedaan om hier een conclusie uit te kunnen trekken. Het enige afgesloten onderzoek in een straal van 500m rond het plangebied is ten noorden van het plangebied. Hier is een bureauonderzoek uitgevoerd waar eveneens vervolgonderzoek werd aanbevolen, omdat aan de hand van de bodem- en geomorfologische kaart geen duidelijkheid over de bodem in het plangebied kon worden verkregen.

Om meer duidelijkheid te kunnen geven over de archeologische verwachting binnen het plangebied wordt geadviseerd een inventariserend onderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren om de intactheid van het bodemprofiel en het bodemtype te bepalen en eventueel aanwezige archeologische waarden op te sporen.





# 3 Conclusie en aanbevelingen

## 3.1 Conclusie

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

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

Binnen Archis zijn geen waarnemingen bekend binnen het plangebied of in een straal van 500m rond het plangebied.

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

Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart en ligt midden in de bebouwde kom van Vught. Er kan niet geëxtrapoleerd worden aangezien de omliggende bodemeenheden verschillend zijn. De bodem binnen het plangebied bestaat waarschijnlijk uit duinvaaggronden, haarpodzolgronden of enkeerdgronden.

***Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?***

Dit is afhankelijk van het bodemtype in het plangebied. Als de bodem bestaat uit duinvaaggronden of haarpodzolgronden heeft het gebied een middelhoge verwachting, en als het gebied bestaat uit enkeerdgronden heeft het een hoge archeologische verwachting.

***Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte gebieden met een bepaalde archeologische verwachting nader te onderzoeken? zo ja, in welke vorm?***

Ja, vervolgonderzoek is nodig in de vorm van een karterend booronderzoek.

## 3.2 Aanbevelingen

BAAC bv adviseert om binnen het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Vught) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.



# 4 Geraadpleegde bronnen

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

**Bont, C. de**, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost Brabant*. Stichting Brabants Heem, Waalre.

**Buitenhuis, A. et al.**, 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant. Rapport 121*. Wageningen, Staring Centrum.

**Kouwen, C. van**, 2011. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek plangebied Voorst tot Voorststraat te Vught*. BAAC bv, Deventer

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

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2008. *Leidraad beekdalen in Pleistoceen Nederland. Versie 1.0*. SIKB, Gouda

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2010. *Leidraad inventariserend veldonderzoek, versie 3.2. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

**Stichting voor Bodemkartering (Stiboka)**, 1984. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, (toelichting bij) kaartblad 45 West 's Hertogenbosch*. Stiboka, Wageningen.

## Geraadpleegde kaarten

**Alterra**, 2010: *Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000)*. Geraadpleegd via Archis.

**ANWB**, 2004. *Topografische atlas Gelderland (1:25.000)*, ANWB, Den Haag

**Bonneblad**, kaartnummer 607. 1924. Te raadplegen via [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

**Kadastrale minuutplan Vught**, sectie B, blad 02. 1832

**Luchtfoto RAF, fotonr. 4248**, 1944. Te raadplegen via [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

**Noord-Brabant, Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant**, 2010.

**Ontgrondingenkaart provincie Noord-Brabant**, 2008.



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

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**, 2008. *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*. RAM rapportage 155, Amersfoort.

**Rijks Geologische Dienst (RGD) / Stichting voor Bodemkartering (Stiboka)**, 1975. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*.

**Stichting voor Bodemkartering (Stiboka)**, 1984. Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 45 West 's hertogenbosch. Wageningen.

**Topografische en militaire kaart van Nederland**, kaartnummer 607, 1870.

#### **Geraadpleegde websites**

**AHN**, 2011. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

**WatWasWaar**, 2011. [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

## **Bijlage 1**

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

# Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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



## **Bijlage 2**

Toekomstige situatie plangebied





**VARIANT A**

- 6x type A
- 3x type B
- 2x type C
- groene beuk weg
- moeraseik zeer
- waarschijnlijk weg
- 18 parkeerplaatsen

**Structuurstudie Versterplein/van Voorst tot Voorstraat Vught\***