

# **Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek**

**Plangebied Vleumingen te Gendt  
gemeente Lingewaard**

**Opdrachtgever**

Aannemersbedrijf Th. Nienhaus bv  
Biezenkamp 8  
6691 EB Gendt

Projectleider  
drs. H. Kremer

**Status:**

**CONCEPT**

**Projectnummer**

SyntheGra Rapport S100252

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

23-09-2010

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

## Colofon

Opdrachtgever: Th. Nienhaus te Gendt  
Project: Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252  
Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Plangebied  
Vleumingen te Gendt  
Datum: 23-09-2010  
Projectleider: drs. H. Kremer (prospector, archeoloog)  
Auteurs: drs. D. Hagens (historicus), drs. H. Kremer (prospector, archeoloog)  
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)  
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)  
Druk: Synthebra bv, Doetinchem  
ISSN: 1874-9771

### **Synthebra bv**

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem

Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)

Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2010

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

## INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	12
2.4 Historische ontwikkeling	15
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Inventariserend Veldonderzoek	20
3.1 Methode	20
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	20
3.3 Archeologische indicatoren	21
3.4 Archeologische interpretatie	21
4 Conclusies en aanbevelingen	22
4.1 Inleiding	22
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	22
4.3 Aanbevelingen	24
5 Samenvatting	25
5.1 Inleiding	25
5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	25
5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek	25
5.4 Aanbeveling	25
Literatuur en kaarten	26

### Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

*Afbeelding voorblad: n.v.t.*

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

### Administratieve gegevens

Toponiem	: Plangebied Vleumingen
Plaats	: Gendt
Gemeente	: Lingewaard
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S100252
Bevoegde overheid	: gemeente Lingewaard
Opdrachtgever	: dhr. Th. Nienhaus
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 10-09-2010
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 42.798
Datum onderzoeksmelding	: 03-09-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 40D
Periode	: laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 2.205 m <sup>2</sup>
Grondgebruik	: deels parkeerterrein en deels grasland
Geologie	: Formatie van Echteld, rivierafzettingen
Geomorfologie	: Komvlakte
Bodem	: Ooivaaggrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 194579	Y: 432318
noordoost	X: 194598	Y: 432318
zuidoost	X: 194598	Y: 432198
zuidwest	X: 194579	Y: 432198

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van dhr. Th. Nienhaus een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Langstraat 217 in Gendt (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring zal circa 60 cm bedragen voor de funderingsbalken. Daarnaast zal er geheid gaan worden. Het archeologische niveau kan worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1<sup>1</sup> en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.<sup>2</sup> Het veldwerk is uitgevoerd op 10 september 2010.

De bevoegde overheid, de gemeente Lingewaard, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

## 1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

---

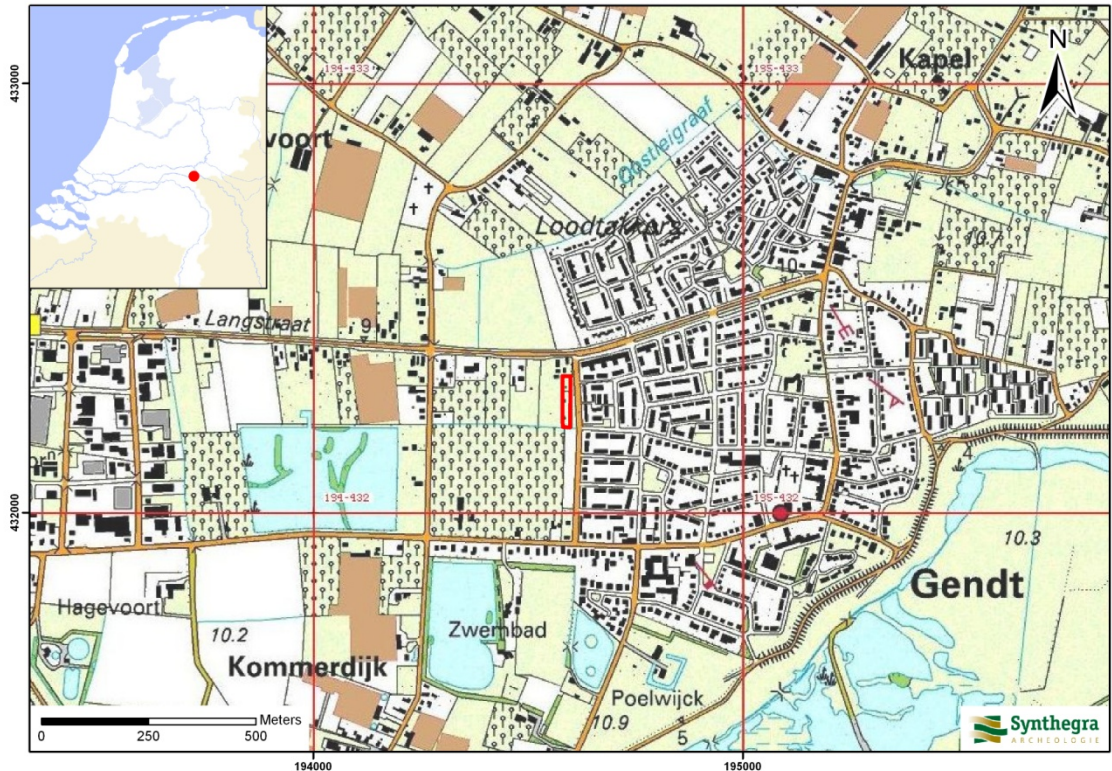
<sup>1</sup> SIKB 2006a.

<sup>2</sup> SIKB 2006b.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 2.205 m<sup>2</sup> groot en ligt aan de Langstraat 217 in Gendt (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de bebouwing van Langstraat 217, in het oosten door de weg genaamd Vleumingen en in het zuiden en westen door weilanden. Het plangebied is deels in gebruik als parkeerterrein en deels als grasland. Aan de oost- en westzijde wordt het perceel omzoomd door fruitbomen. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 10,2 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>3</sup>



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998).

<sup>3</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

### 2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.<sup>4</sup> Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

#### Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode heeft de Rijn in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye).<sup>5</sup> De diepte van het pleistocene oppervlak in het plangebied varieert van circa 3-4 m beneden maaiveld in het noordelijk deel tot circa 4-5 m beneden maaiveld in het zuidelijk deel.<sup>6</sup>

De pleistocene rivierafzettingen zijn tijdens het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn is gaan meanderen en zand en klei heeft afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen).<sup>7</sup> De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

Verschillende Rijntakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviergebied bevinden. In het plangebied zelf ligt geen stroomgordel in de ondergrond (afbeelding 2.1). Circa 300 meter ten zuiden van het plangebied ligt een voorganger van de stroomgordel van de Waal<sup>8</sup> in de ondergrond en circa 200 meter ten noorden van het plangebied ligt een stroomgordel genaamd Zandvoort stroomgordel in de ondergrond. De huidige stroomgordel van de Waal is

---

<sup>4</sup> De Mulder e.a. 2003 en via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl): Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

<sup>5</sup> Berendsen 2004, 159.

<sup>6</sup> Zanddieptekaart via [http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas\\_kaarten/](http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas_kaarten/)

<sup>7</sup> Berendsen 2005.

<sup>8</sup> Berendsen en Stouthamer 2001, addendum 1.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

actief vanaf circa 260 v. Chr. (ijzertijd) tot heden, de voorganger van deze stroomgordel is niet gedateerd en de Zandvoort stroomgordel is actief van 1.260 v. Chr. tot het jaar 3 n. Chr.<sup>9</sup>

Op de zanddieptekaart van de provincie Gelderland (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat het pleistocene zand in het plangebied in het noordelijk deel op een diepte ligt van 3-4 m beneden maaiveld (weergegeven in groen) en 4-5 m beneden maaiveld (weergegeven in donkergroen) in het zuidelijk deel van het plangebied. Op de zanddieptekaart is aan de vorm van de donkergroene zone te zien dat het mogelijk een pleistocene geul betreft. Net ten noorden van het plangebied bevindt zich (een uitloper van) een rivierduin waarvan de zanddiepte is weergegeven in wit en lichtgroen.

Op de geomorfologische kaart,<sup>10</sup> staat aangegeven dat het plangebied op de oever van de Waal of de Zandvoort stroomgordel ligt (afbeelding 2.3, code 3K25). Deze zone van oeverafzettingen is echter zeer breed. De oeverafzettingen worden in een smallere zone langs de stroomgordels verwacht. Vermoedelijk ligt het plangebied in de overgangszone tussen de hoger gelegen oeverwal en het lager gelegen komgebied. Op basis hiervan worden komafzettingen van de Waal en/of de Zandvoort stroomgordel verwacht. Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland<sup>11</sup> (AHN) is te zien dat langs de Waal een relatief hoog gelegen zone loopt. Hier is sprake van de oeverwal langs de Waal. Het gebied ten noordwesten van het plangebied ligt lager dan het plangebied (weergegeven in blauw), dit is het komgebied.

Wanneer de bedijking langs de Waal is aangelegd is niet meer met zekerheid te achterhalen, maar de bedijking is in de loop van de 12<sup>e</sup> eeuw begonnen.<sup>12</sup> In eerste instantie zijn kaden en dijken langs de Waal aangelegd, die nog regelmatig zijn overstroomd. Geleidelijk zijn de dijken opgehoogd en verstevigd. Na de bedijking heeft geen sedimentatie meer plaatsgevonden in het binnendijkse gebied, afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken. Vanwege deze overstromingen zijn in de omgeving van het plangebied opgehoogde woonplaatsen aangelegd. In het algemeen zijn historische kernen van dorpen in het rivierengebied één grote opgehoogde woonplaats. Het plangebied ligt ten westen van de historische kern, dus is hier geen ophogingspakket te verwachten. Binnen het plangebied zijn geen opgehoogde woonplaatsen gekarteerd op de geomorfologische kaart en evenmin op de bodemkaart.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> Berendsen en Stouthamer 2001, 205, gecalibreerd met Oxcal 4.1 (Bronck Ramsey, 2008) geraadpleegd op <https://c14.arch.ox.ac.uk>.

<sup>10</sup> Stiboka en RGD 1982, blad 40 Arnhem.

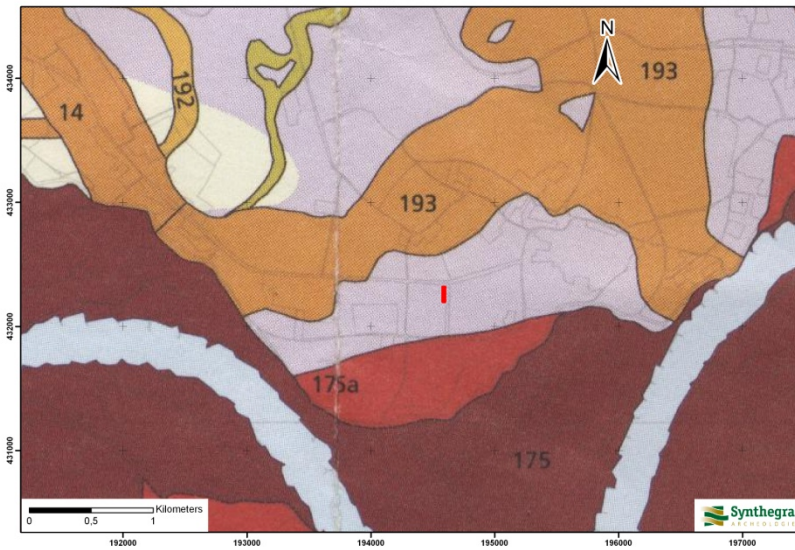
<sup>11</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>12</sup> Stiboka 1975, 48.

<sup>13</sup> Stiboka 1985, blad 40 West Arnhem.



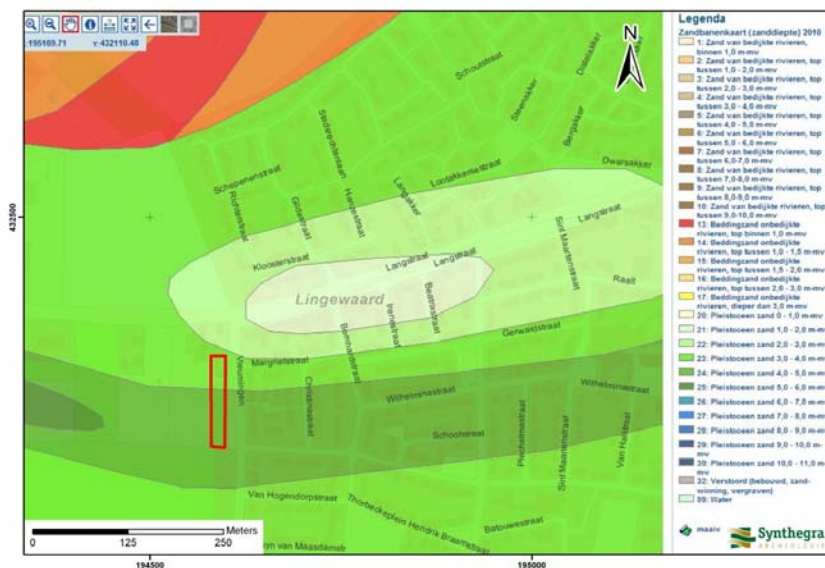
Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Plangebied Vleumingen te Gendt  
 Projectnummer: S100252



**LEGENDA**

- 193 Zandvoort
- 175 Waal
- 175a Restanten van oudere fase van de Waal

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de stroomgordelkaart, aangegeven met het rode kader (Bron: Cohen 2003, addendum 1).

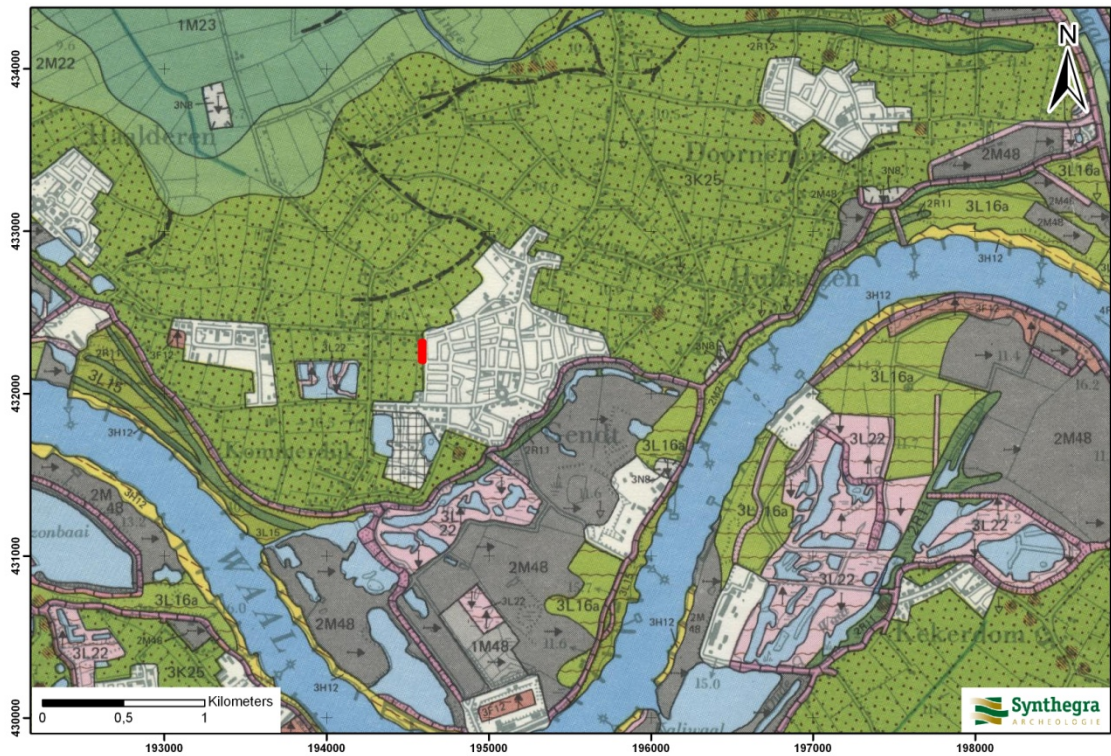


**LEGENDA**

- Wit : pleistoceen zand tussen 1,0 – 2,0 m beneden maaiveld
- Lichtgroen : pleistoceen zand tussen 2,0 – 3,0 m beneden maaiveld
- Groen : pleistoceen zand tussen 3,0 – 4,0 m beneden maaiveld
- Donkergroen : pleistoceen zand tussen 4,0 – 5,0 m beneden maaiveld
- Oranje : beddingzand tussen 1,5 – 2,0 m beneden maaiveld

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Zanddieptekaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: [http://geodata2.prvgl.nl/apps/wateratlas\\_kaarten/](http://geodata2.prvgl.nl/apps/wateratlas_kaarten/)).

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
 Plangebied Vleumingen te Gendt  
 Projectnummer: S100252



**LEGENDA**

- 3K25 Oeverwal- of stroomgordel
- 2M22 Kom- en oeverwalachtige vlakte
- 1M23 Komvlakte
- 2M29 Vlakte van doorbraakafzettingen
- 2M48 Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie
- 2R11 Geul van meanderend afwateringsstelsel
- 2R12 Overloop geul
- 3L15 Meanderruggen en –geulen in uiterwaard
- 3L16a/b Welvingen in uiterwaard
- 3H12 Rivierstrandglooiing
- //// opgehoogde woon- of vluchtplaats met hoogteverschil 1,5 -5 m
- Geul in de ondergrond

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stiboka en RGD 1982, blad 40 Arnhem).



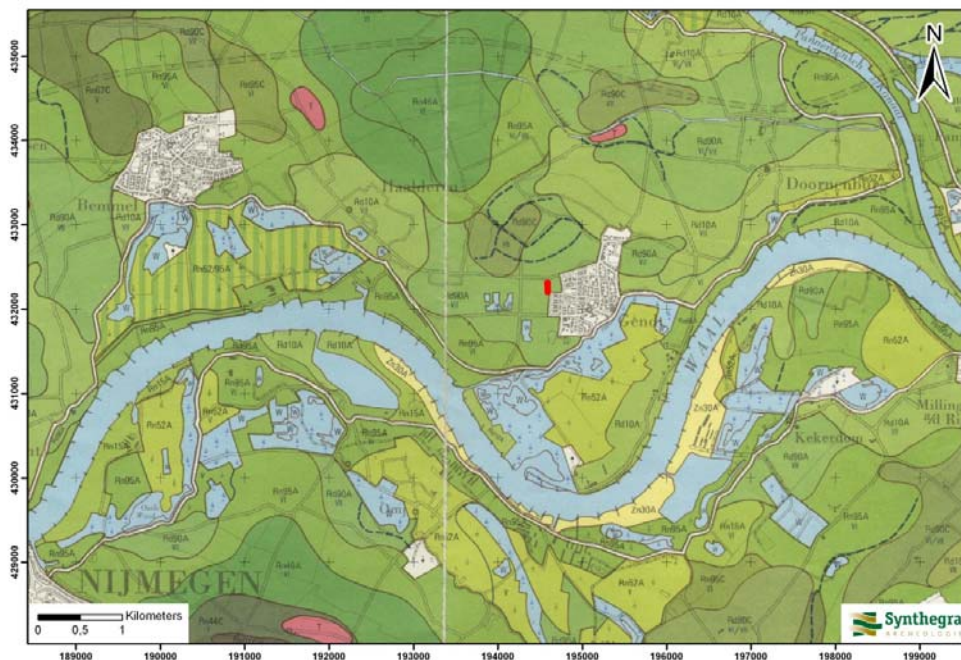
Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

### Bodem

Op de bodemkaart,<sup>14</sup> ligt het plangebied in een zone waar kalkhoudende ooivaaggronden voorkomen in zwak zandige en sterk siltige klei (afbeelding 2.4, code Rd90A). Dit strookt met een ligging op de overgang van de oeverwal naar het komgebied.

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. Daarom zegt de intactheid van deze bodems niets over de intactheid van eventuele vindplaatsen die zich op grotere diepte bevinden. De ooivaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bouwvoor (A-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont. De bovenste 50-60 cm van de bodem heeft een egaal bruine kleur door homogenisatie als gevolg van bodemvorming.<sup>15</sup>

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. De ooivaaggronden worden gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt dieper dan 120 cm beneden maaiveld aangetroffen.



### LEGENDA

- Rd90A Kalkhoudende ooivaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei
- Rd10A Kalkhoudende ooivaaggronden in sterk zandige klei
- Rd95A Kalkhoudende poldervaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei
- Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden in zandige klei
- T Opgehoogde woonplaats

*Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stiboka 1985, blad 40 West Arnhem)*

<sup>14</sup> Stiboka 1985, blad 40 West Arnhem.

<sup>15</sup> De Bakker en Schelling 1989, 161.

### 2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf is gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Lingewaard
- Historische Kring Gende

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het uiterste noordelijke deel en het zuidelijke deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting en voor het centrale deel een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het plangebied een middelhoge archeologische waarde.<sup>16</sup> Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Lingewaard geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting (afbeelding 2.5). Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.



#### LEGENDA

- Geel Middelhoge verwachting
- Oranje Hoge verwachting

Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Lingewaard, aangegeven met het rode kader (Bron: RAAP 2009).

<sup>16</sup> [www.geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/](http://www.geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/)

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) zijn vier onderzoeksmeldingen bekend. Uit de wijde omgeving (binnen een straal van 600 m) zijn drie monumenten, twee waarnemingen en drie onderzoeksmeldingen bekend.

#### **Onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:**

##### *Onderzoeksmeldingen 34.997 en 36.739*

Op een locatie in het zuidwesten aan het plangebied grenzend, werd door BAAC in 2009 een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een grote nieuwbouwwijk (onderzoeksmelding 34.997). Op basis van de resultaten (niet vermeld in Archis) werd een karterend booronderzoek uitgevoerd in datzelfde jaar (onderzoeksmelding 36.739). Binnen de onderzoekslocatie zijn drie vindplaatsen aangetroffen. Ter plaatse hiervan dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Deze vindplaatsen bevinden zich in het centrale deel, het zuidoostelijke deel en ook in het noordoostelijke deel, in de onmiddellijke nabijheid van het huidige plangebied. Op laatstgenoemde locatie werden baksteenresten, verbrande leem en houtskool aangetroffen. De datering werd niet aangegeven.<sup>17</sup>

##### *Onderzoeksmelding 18.766*

Op 40 m ten noordwesten van het plangebied ligt een locatie waar RAAP in 2006 een booronderzoek uitvoerde. Er werden 24 boringen geplaatst. Er werd om niet vermelde redenen geen vervolgonderzoek geadviseerd.

##### *Onderzoeksmelding 2829*

Door RAAP werd in 1997 een booronderzoek uitgevoerd op een locatie op 190 m ten noordwesten van het plangebied. Afgezien van houtskoolresten werden geen vindplaatsen aangetroffen. Derhalve werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

#### **Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 600 m van het plangebied:**

##### *Monumentnummers 3889, 15.988 en 736*

Op 520 m ten zuidoosten van het plangebied liggen drie naast elkaar gelegen monumenten. Hier ligt het voormalig kasteelterrein Poelwijk uit de late middeleeuwen, gelegen in klei op een stroomrug, aangegeven als een beschermd monument van zeer hoge archeologische waarde (monumentnummers 15.988 en 736). De aangetroffen restanten van het kasteel bestaan uit een laatmiddeleeuwse nog bestaande 15<sup>e</sup> eeuwse poorttoren met een jonger woonhuis en diverse opstallen op een omgracht terrein.

Monumentnummer 3889 van hoge archeologische waarde betreft een oude woongrond waar in het verleden laatmiddeleeuws aardewerk en baksteenpuin werd aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de vondsten gerelateerd aan het kasteel Poelwijk.

##### *Waarnemingsnummers 114 en 24.795*

Op 440 m ten zuidoosten van het plangebied werd in 1977 een hamerbijl uit de periode late bronstijd – midden - ijzertijd aangetroffen. Beide waarnemingsnummers verwijzen naar deze vondst. Het betreft het losse vondst. De locatie is administratief geplaatst, wat betekent dat de exacte vindplaats niet bekend is.

---

<sup>17</sup> Informatie afkomstig uit het advies voor het huidige plangebied van J. Brands van de gemeente Lingewaard (d.d. 21-07-2010).

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

*Onderzoeksmelding 13.645*

Op 280 m ten zuidoosten van het plangebied werd door Bilan in 2005 een booronderzoek uitgevoerd. Uit het veldwerk bleek dat zich in het plangebied een circa 30 cm dikke ophooglaag bevindt met daaronder tot circa 3,8 m beneden maaiveld komklei. Onder de komklei bevindt zich waarschijnlijk de top van de stroomgordelafzettingen. De bodem in het plangebied is tot een diepte van circa 90 cm beneden maaiveld verstoord. Er werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen en om die reden geen vervolgonderzoek aanbevolen.

*Onderzoeksmelding 12.405*

Door Synthebra werd in 2005 op 325 m ten zuidoosten van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. In de boringen zijn oeverwalafzettingen aangetroffen en in één boring zijn op 1,9 m beneden maaiveld bedding- of crevasse-afzettingen aangetroffen. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren zoals aardwerk, houtskool, bot of fosfaat aangetroffen. Wegens het ontbreken van archeologische indicatoren kan de archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie naar beneden toe bijgesteld worden. Er zijn vanuit archeologisch oogpunt geen aantoonbare bezwaren tegen het voornemen op de onderzoekslocatie bodemversturende activiteiten uit te voeren.<sup>18</sup>

*Onderzoeksmelding 29.676*

Becker en Van der Graaf voerde in 2008 een booronderzoek uit op een locatie op 320 m ten noordwesten van het plangebied. Het plangebied ligt op een rivieroeverwal van de Zandvoort stroomgordel. Bij het veldonderzoek bleek dat het plangebied op de laaggelegen rand van de oeverafzettingen van de Zandvoort stroomgordel lag en later in het komgebied van de Waal. De bodem is afgetopt en daardoor en door het opgebrachte dek puinverharding als een antropogene bodem te omschrijven. Het resterende deel van de ondergrond is echter niet verstoord en dieper zijn de resten van een of twee oude, begraven bodems aanwezig. In de boringen zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen en de opbouw van de ondergrond wijst op afzettingen die in een relatief vochtige, laaggelegen en daardoor voor bewoning weinig aantrekkelijk gebied zijn gevormd.

De historische kring Gente is via email benaderd en heeft op de vraag of bij hem nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Hierop is nog geen reactie ontvangen.

---

<sup>18</sup> Klooster en Krist 2005 (Synthebra rapport 175090).

## 2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het begin van de nederzettingsgeschiedenis op het grondgebied van Gendt kunnen we in de periode ijzertijd-Romeinse tijd plaatsen. De vindplaatsen uit deze perioden zijn vrijwel zonder uitzondering te koppelen aan de zandige en relatief hooggelegen stroomgordelafzettingen van verschillende fossiele riviersystemen in het gebied. De meeste vindplaatsen bestaan uit zogenaamde nederzettingsterreinen, soms met bijbehorende graven of grafvelden, die lagen op de overgang van stroomgordelafzettingen naar de aangrenzende zone met ongefundeerde oeverafzettingen.<sup>19</sup> Gendt lag in de Romeinse periode aan de noordgrens (*Limes*) van het Romeinse Rijk.<sup>20</sup> De afzonderlijke territoria van legerkampen en *castella* vormden samen een keten. De Romeinse legers verdwenen rond 406 na Chr. definitief uit het gebied. Vanaf de 5<sup>e</sup> eeuw na Chr. vestigden zich steeds meer Franken in het riviergebied. Veel huidige dorpen en steden in de regio hebben hun oorsprong in de Karolingische periode, zoals ook Gendt.

De eerste schriftelijke vermelding van Gendt als *in Gannite (Marca)* komen we tegen in het jaar 790-793 (van een kopie uit het jaar 1170-1175). De oorsprong van de naam is niet duidelijk. Als wordt gekeken naar het Vlaamse Gent, dan is de naam afgeleid van het Germaanse *Ganda*, 'opensperren'. Een andere mogelijkheid is een oorsprong uit het woord *gandr* in de betekenis van 'stroom met rechte loop' of *gan-ita*, 'samenloop van wateren'. Dit is afgeleid van het Keltische *condate* dat te vertalen is als 'samenvloeiing'.<sup>21</sup> Men mag aannemen dat de bewoningskern van Gendt, gelegen op circa 700 m ten zuidoosten van het plangebied, vanaf de vroege middeleeuwen permanent bewoond is gebleven. In 814 is melding van de schenking van de Gendtse Waard inclusief een kerk door de Frankische heer Gerward. In 850 en 860 is sprake van het hof van Gendt dat aan het klooster Lorsch wordt geschonken.<sup>22</sup> In het jaar 1233 kreeg Gendt stadsrechten en is daarna aangesloten geweest bij de Hanze. De stedelijke ontwikkeling zette echter niet door en Gendt bleef het uiterlijk van een dorp houden met een hiervoor kenmerkende structuur.<sup>23</sup> De bebouwing concentreerde zich rondom de oorspronkelijk 12<sup>e</sup> eeuwse dorpskerk.

Op de Hottingerkaart uit circa 1773-1794 (afbeelding 2.6) is de historische kern van Gendt duidelijk te zien ten zuidoosten van het plangebied. De bebouwing ligt met name aan de Markt en de Waaldijk. Afgezien hiervan is ook enige historische bebouwing aanwezig aan de Nijmeegsestraat, ten zuiden van het plangebied. Ook de Langstraat, nu de noordelijke begrenzing van het plangebied, is op de kaart te zien. Aan deze straat is geen bebouwing aanwezig. Het plangebied is onbebouwd en bestaat waarschijnlijk uit bouwland.

Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw<sup>24</sup> blijkt het plangebied nog onbebouwd te zijn en in een veld ligt dat bekend staat als Kleine Steenberg. Aan de Langstraat en de Nijmeegsestraat, respectievelijk ten noorden en ten zuiden van het plangebied, is slechts sporadisch een gebouw aanwezig. Uit de gegevens van

---

<sup>19</sup> Willemse *et al.* 2004, 4.

<sup>20</sup> Willemse *et al.* 2004, 4.

<sup>21</sup> Van Berkel en Samplonius 2005, 147.

<sup>22</sup> [www.historischekringgente.nl](http://www.historischekringgente.nl)

<sup>23</sup> Stenvert e.a. 2000, 177.

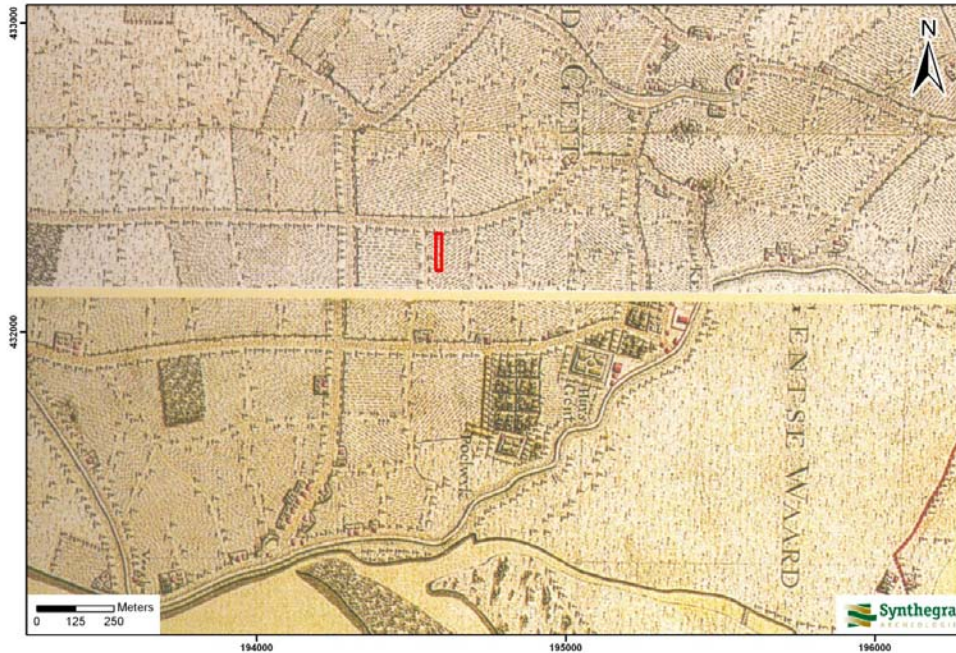
<sup>24</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) Gemeente Gent, sectie A, blad 3. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)<sup>25</sup> behorende bij het minuutplan, wordt vermeld dat het plangebied in een perceel ligt dat als bouwland in gebruik is.

Gendt is aanzienlijk gegroeid omstreeks 1908 (afbeelding 2.7). Nu is met name de Dorpstraat voor een aanzienlijk deel bebouwd. Ook direct ten noorden van het plangebied, aan de Langstraat, zijn een drietal gebouwen aanwezig. Deze Langstraat lijkt nu iets noordelijker te liggen en grenst dus niet meer aan het plangebied. De loop in noordoostelijke richting is ook veranderd ten opzichte van de 18<sup>e</sup> eeuwse situatie (afbeelding 2.7). Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als bouwland. De straat Vleumingen bestond nog niet.

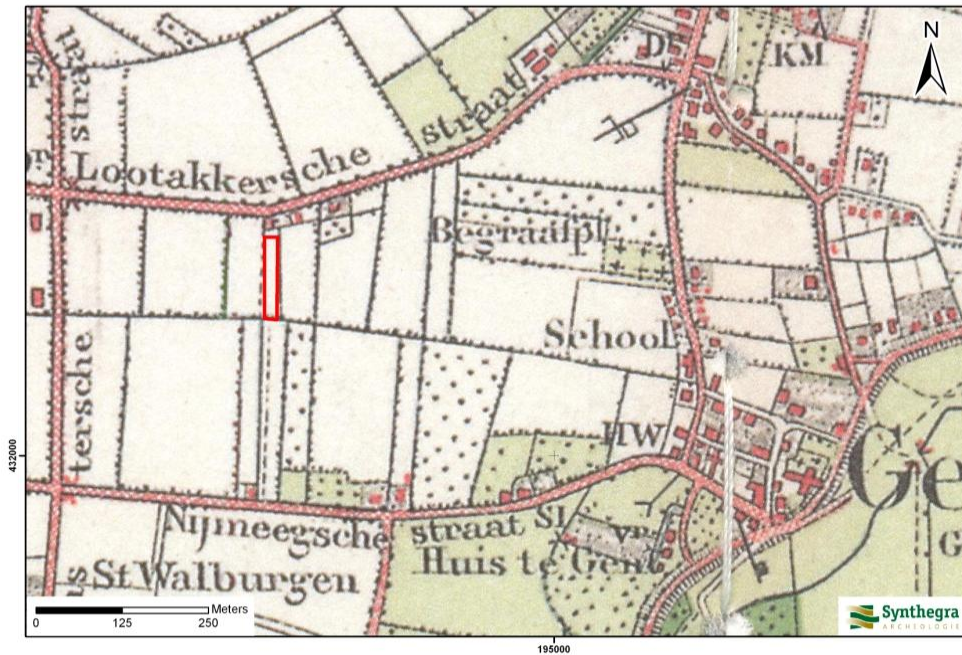


Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1773-1794, aangegeven met het rode kader. (Bron: Heveskes Uitgevers 2003, blad 90).

<sup>25</sup> OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1908, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland, blad 534).

### **Bodemverstoring**

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

## 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de leidinggevende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Lingewaard geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting (afbeelding 2.5).

Het huidige landschap rond het plangebied is ontstaan tijdens het Holoceen en is beïnvloed door verschillende Rijntakken. Het rivierenlandschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens.

Het plangebied ligt naar verwachting in het komgebied van de Waal en/of van de Zandvoort stroomgordel. Mogelijk bevinden zich op de komafzettingen jongere oeverafzettingen van de Waal. Beddingafzettingen worden niet verwacht. De potentiële archeologische niveaus zijn naar verwachting nog intact. De pleistocene zandondergrond waar resten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden verwacht ligt tussen 3,0-5,0 m beneden maaiveld. Vanwege de grote diepteligging is de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum onbekend.

Vanaf het neolithicum is het gehele plangebied onderdeel geworden van het komgebied van oudere voorlopers van de Waal en vanaf de bronstijd ook van de Zandvoort stroomgordel. De oevers van deze rivieren hebben aantrekkelijke bewoningslocaties gevormd, maar het komgebied zelf was een ongeschikte bewoningslocatie. Voor het plangebied geldt op basis van de ligging in een komgebied een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege ijzertijd. Wanneer echter crevasses in het plangebied aanwezig zijn, kan de verwachting naar hoog worden bijgesteld. In het riviergebied zijn diverse vindplaatsen op crevasse-afzettingen aangetroffen. Crevasses zijn in de prehistorie (tijdelijk) dus geschikte bewoningslocaties geweest.

De stroomgordel van Waal is vanaf de midden-ijzertijd actief geworden. Stroomgordels zijn relatief hooggelegen gronden tussen laaggelegen komgebieden. De stroomgordels zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Zolang de rivier nog actief is, kan eventueel op de oeverwallen bewoning plaatsvinden. Het plangebied waar oeverafzettingen worden verwacht is mogelijk een geschikte bewoningslocatie vanaf de midden-ijzertijd. Het dorp heeft een oorsprong in de vroege middeleeuwen maar het plangebied ligt net buiten de dorpsgrens, vermoedelijk in het komgebied. Daarom is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de midden-ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen. Ook voor deze periode geldt dat bewoning op eventuele crevasses kan hebben plaatsgevonden.

De historische dorpskern van Gendt ligt ten zuidoosten van het plangebied direct aan de Waaldijk. Deze dijk is waarschijnlijk vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw aangelegd. Aan de dijk en aan de Markt lag van oudsher de bebouwing. Het plangebied ligt direct ten zuiden van de doorgaande weg Langstraat die al in tenminste de 18<sup>e</sup> eeuw bestond. Aan deze weg ontstond echter in de loop van de 19<sup>e</sup> eeuw sporadische bebouwing. Het plangebied maakt tot op heden onderdeel uit van bouwland, gelegen binnen het veld Kleine Steenberg. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
 Plangebied Vleumingen te Gendt  
 Projectnummer: S100252

Landschap en geologie	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Pleistoceen zand	laat-paleolithicum – mesolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	circa 3,0 – 5,0 m beneden maaiveld (onder een pakket holocene afzettingen)
Komgebied	neolithicum – vroege ijzertijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Eventueel onder pakket oeverafzettingen van de Waal
Bedijkte Waal	late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag		onder of in de bouwvoor

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek<sup>27</sup> een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 2.205 m<sup>2</sup> groot is, zijn in totaal 6 boringen gezet, wat het minimum aantal boringen is voor plangebieden kleiner dan één hectare. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is in twee raaien geboord, waarbij de afstand tussen de raaien circa 10 m en de afstand tussen de boringen circa 50 m bedraagt waarbij de boringen in beide raaien ten opzichte van elkaar verspringen. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetwiel.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm aangevuld met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 3 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104<sup>28</sup> en bodemkundig<sup>29</sup> geïnterpreteerd.

### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

Op basis van het bureauonderzoek werd in het plangebied komklei verwacht eventueel afgedekt door oeverafzettingen. In de ondergrond werd geen stroomgordel verwacht. Er zouden kalkhoudende ooivaaggronden zijn gevormd in zwak zandige en sterk siltige klei.

In het plangebied is een bouwvoor aangetroffen met een dikte van 20 tot 30 cm die bestaat uit zwak zandige klei. Daaronder is in alle boringen matig siltige, lichtbruine klei aangetroffen tot een diepte van 80 tot 200 cm beneden maaiveld. Deze klei is geïnterpreteerd als komklei van de Waal of de Zandvoort stroomgordel. Onder het pakket komklei zijn in de boringen lagen zwak tot uiterst zandige klei aangetroffen. In boring 3 tot en met 6 heeft dit pakket zandige klei een minimale dikte van 70 cm en een maximale dikte van 120 cm en loopt door tot het einde van de boring. In boring 1 heeft de laag zandige klei een dikte van 70 cm en gaat op een diepte van 240 cm beneden maaiveld over in matig grof zand. In boring 2 is het zandige klei pakket 70 cm dik en gaat op een diepte van 160 cm beneden maaiveld over in een matig siltig kleipakket (30 cm dik), waaronder zich tot het einde van de boring op 2,5 m beneden maaiveld een laag uiterst siltig zand en uiterst zandige klei bevinden.

Zandige klei kan in het algemeen worden geïnterpreteerd als een oeverafzetting of een crevasseafzetting. De zandige kleilagen worden gezien de relatief grote afstand tot de beide in de omgeving liggende stroomgordels niet geïnterpreteerd als oeverafzettingen maar als crevasseafzettingen. Crevasseafzettingen zijn zandige afzettingen als gevolg van een rivierdoorbraak in de doorbraakgeul. Het grove zand onderin boring 1 zou rivierduinzand kunnen zijn en behoren tot een uitloper van de rivierduin die ten noorden van het plangebied ligt. In de top van de crevasseafzettingen zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming waargenomen.

Het bovenste pakket klei is door bodemvorming en homogenisatie bruingekleurd. Op basis hiervan is de bodem geclassificeerd als een ooivaaggrond.

---

<sup>27</sup> SIKB 2006b.

<sup>28</sup> Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

<sup>29</sup> De Bakker en Schelling 1989.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

### **3.3 Archeologische indicatoren**

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

### **3.4 Archeologische interpretatie**

In de bovenste 100 cm is matig siltige klei aangetroffen, wat duidt op een komafzetting. De verstoring van de bodem vindt vooral plaats binnen de bovenste 60 cm van deze kleilaag. Aangezien er geen nederzettingen worden verwacht in de komklei en ook niet zijn aangetroffen is de kans klein dat hier een vindplaats aanwezig is. Onder de bovenste klei zijn crevasse-afzettingen aangetroffen, waarvoor op zich een hoge verwachting geldt. Omdat er geen indicatoren en evenmin bodemvorming is aangetroffen worden ook hier geen vindplaatsen verwacht.

Voor de periode laat-paleolithicum tot en met vroeg-mesolithicum gold een onbekende verwachting, voor de overige perioden gold een lage verwachting. Deze verwachtingen blijven op grond van de resultaten van het veldonderzoek gehandhaafd. Voor een eventueel aanwezige crevasse in het plangebied gold een hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. In de boringen zijn crevasse-afzettingen aangetroffen maar in deze afzettingen zijn geen tekenen van bodemvorming of bewoning aangetroffen. Daarom kan de hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen ter plaatse van de crevasses naar laag worden bijgesteld.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum een onbekende verwachting, voor de overige perioden gold een lage verwachting. Voor een eventueel aanwezige crevasse in het plangebied gold een hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

### 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

In het plangebied is een bouwvoor aangetroffen met een dikte van 20 tot 30 cm die bestaat uit zwak zandige klei. Daaronder is in alle boringen matig siltige, lichtbruine klei aangetroffen tot een diepte van 80 tot 200 cm beneden maaiveld. Deze klei is geïnterpreteerd als komklei van de Waal of de Zandvoort stroomgordel. Onder het pakket komklei zijn in de boringen lagen zwak tot uiterst zandige klei aangetroffen. In boring 3 tot en met 6 heeft dit pakket zandige klei een minimale dikte van 70 cm en een maximale dikte van 120 cm en loopt door tot het einde van de boring. In boring 1 heeft de laag zandige klei een dikte van 70 cm en gaat op een diepte van 240 cm beneden maaiveld over in matig grof zand. In boring 2 is het zandige klei pakket 70 cm dik en gaat op een diepte van 160 cm beneden maaiveld over in een matig siltig kleipakket (30 cm dik), waaronder zich tot het einde van de boring op 2,5 m beneden maaiveld een laag uiterst siltig zand en uiterst zandige klei bevinden.

Zandige klei kan in het algemeen worden geïnterpreteerd als een oeverafzetting of een crevasse-afzetting. De zandige kleilagen worden gezien de relatief grote afstand tot de beide in de omgeving liggende stroomgordels niet geïnterpreteerd als oeverafzettingen maar als crevasse-afzettingen. Crevasse-afzettingen zijn zandige afzettingen als gevolg van een rivierdoorbraak in de doorbraakgeul. Het grove zand onderin boring 1 zou rivierduinzand kunnen zijn en behoren tot een uitloper van de rivierduin die ten noorden van het plangebied ligt. In de top van de crevasse-afzettingen zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming waargenomen.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

De onbekende verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum blijft bestaan. Ook de lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd blijft bestaan. De hoge verwachting voor een eventueel aanwezige crevasses voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan naar laag worden bijgesteld.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

### **4.3 Aanbevelingen**

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Lingewaard), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Lingewaard.



## **5 Samenvatting**

### **5.1 Inleiding**

Synthegra heeft in opdracht van aannemersbedrijf Th. Nienhaus bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen het Plangebied Vleumingen te Gendt. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen.

### **5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek**

Voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum gold een onbekende verwachting, voor de overige perioden gold een lage verwachting. Voor een eventueel aanwezige crevasse in het plangebied gold een hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

### **5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek**

In de bovenste 100 cm is matig siltige klei aangetroffen, wat duidt op een komafzetting. De geplande versterking van de bodem vindt vooral plaats binnen de bovenste 60 cm van deze kleilaag. Aangezien er geen nederzettingen worden verwacht in de komklei en ook niet zijn aangetroffen is de kans klein dat hier een vindplaats aanwezig is. Onder de bovenste klei zijn crevasse-afzettingen aangetroffen, waarvoor op zich een hoge verwachting geldt. Omdat er geen indicatoren en evenmin bodemvorming is aangetroffen worden ook hier geen vindplaatsen verwacht.

Voor de periode laat-paleolithicum tot en met vroeg-mesolithicum gold een onbekende verwachting, voor de overige perioden gold een lage verwachting. Deze verwachtingen blijven op grond van de resultaten van het veldonderzoek gehandhaafd. Voor een eventueel aanwezige crevasse in het plangebied gold een hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. In de boringen zijn crevasse-afzettingen aangetroffen maar in deze afzettingen zijn geen tekenen van bodemvorming of bewoning aangetroffen. Daarom kan de hoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen ter plaatse van de crevasses naar laag worden bijgesteld.

### **5.4 Aanbeveling**

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

## Literatuur en kaarten

### Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. en Stouthamer, E., 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Klooster, B., A. Buesink, H. Kremer, A.A.G. Emaus, F. van der Hoeven en J.S. Krist, 2005: *Inventariserend veldonderzoek (IVO) d.m.v. boringen. Nijmeegsestraat te Gendt, Zelhem* (Synthegra rapport 175090).

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, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven en B. Olde Meierink, 2000: *Monumenten in Nederland. Gelderland*, Zwolle en Zeist.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1975: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 40 West en Oost Arnhem*. Wageningen.

Willemse, N.W, W. Boasson en E. Heunks., 2004: *Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Lingewaard*, RAAP rapport 978, Amsterdam.

### Kaarten

Heveskes Uitgevers, 2003: *De Hottinger-Atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*, Groningen.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 40 West Arnhem*. Wageningen.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering) en RGD (Rijks Geologische Dienst), 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 40 Arnhem*. Wageningen/Haarlem.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,  
Plangebied Vleumingen te Gendt  
Projectnummer: S100252

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl))

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Gelderland, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

**Internet** (geraadpleegd september 2010)

[archis2.archis.nl](http://archis2.archis.nl)

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

[www.historischekringgente.nl](http://www.historischekringgente.nl)

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

Omrekenen C14-datering: <http://c14.arch.ox.ac.uk>

Zanddieptekaart: [http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas\\_kaarten/](http://geodata2.prvglid.nl/apps/wateratlas_kaarten/)

**Bijlagen:**

**Bijlage 1:   Overzicht van relevante 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	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		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Elsterien (ijstijd)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	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)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

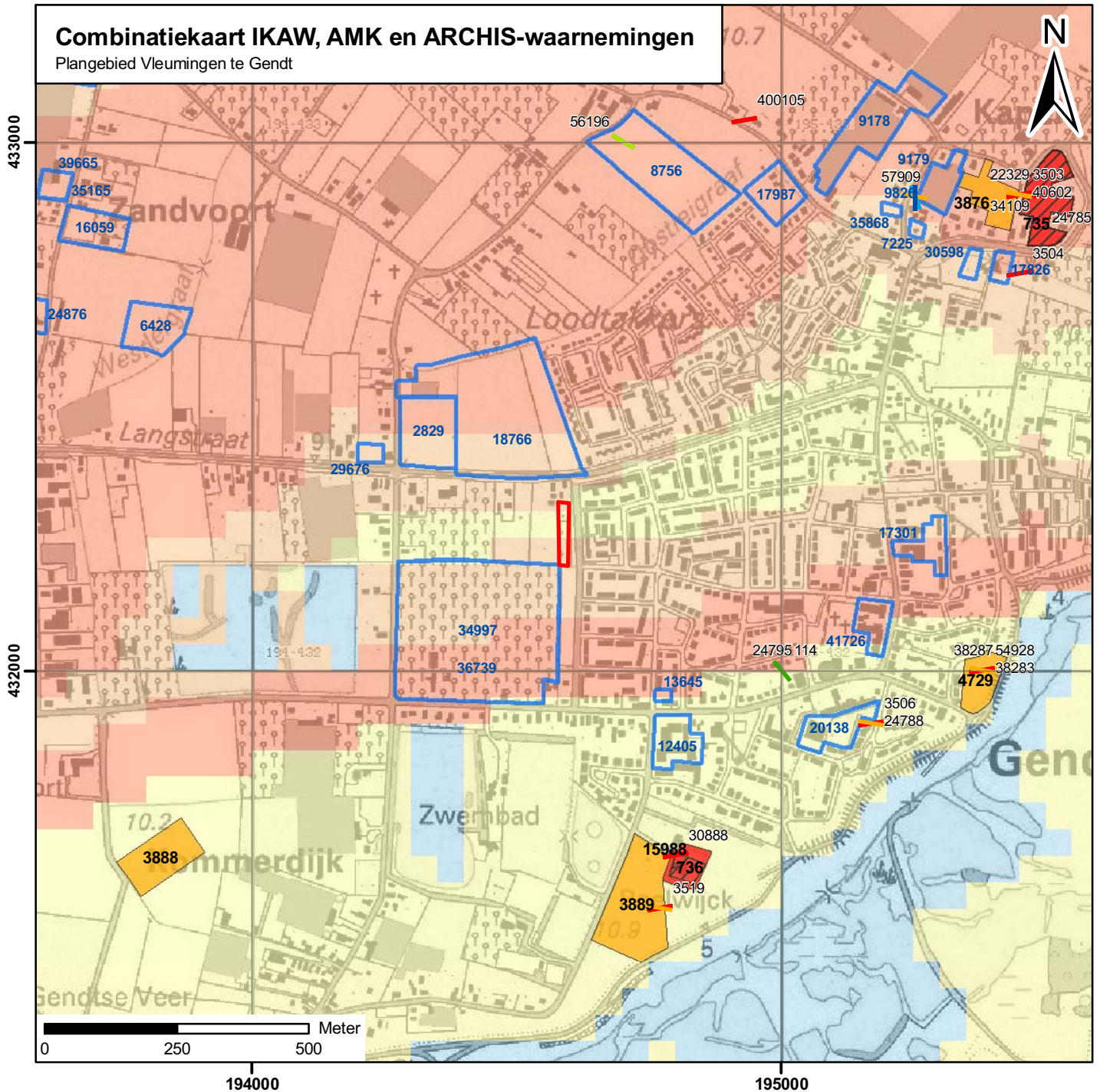
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (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: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen**



# Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Plangebied Vleumingen te Gendt



## Legenda

### Vondsten per periode

- | Mesolithicum
- | Neolithicum
- | Bronstijd
- | IJzertijd
- | Vroege Middeleeuwen
- | Late Middeleeuwen
- | Nieuwe tijd

### archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

### Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied

## **Bijlage 3: Boorpuntenkaart**

# Boorpuntenkaart

Plangebied Vleumingen te Gendt

schaal: 1:1000

## Legenda

● Boorpunt

□ Plangebied

S100252 BO-IVO-K\_27092010\_JH\_1.0

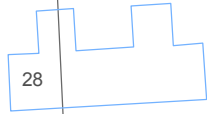
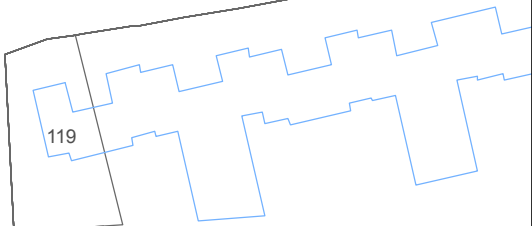


432400

432300

432200

Langstraat



1

6

2

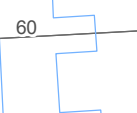
5

3

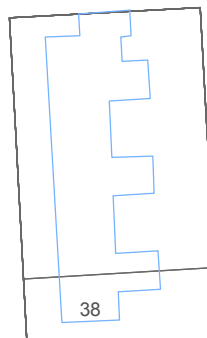
4

Vleumingen

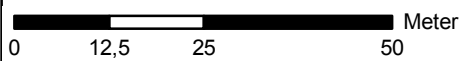
Margrietstraat



Schoolstraat



Schoolstraat

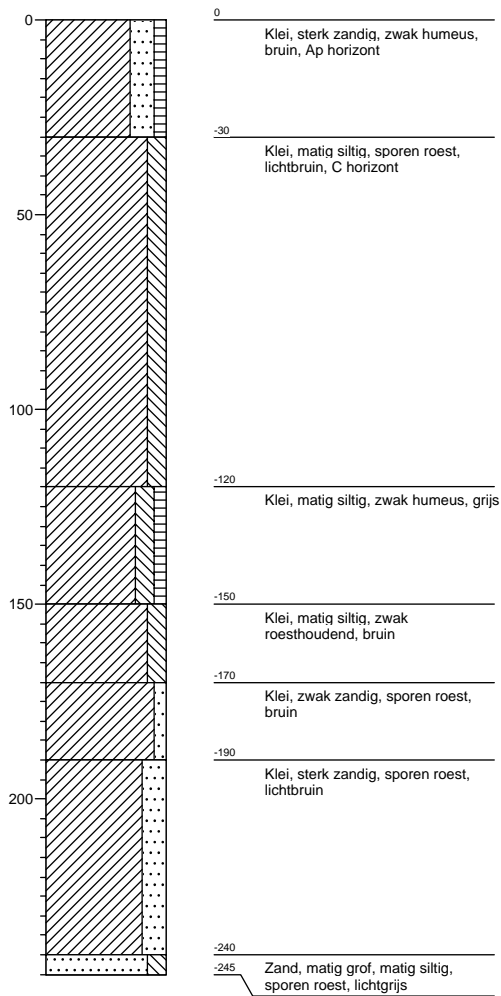


194600

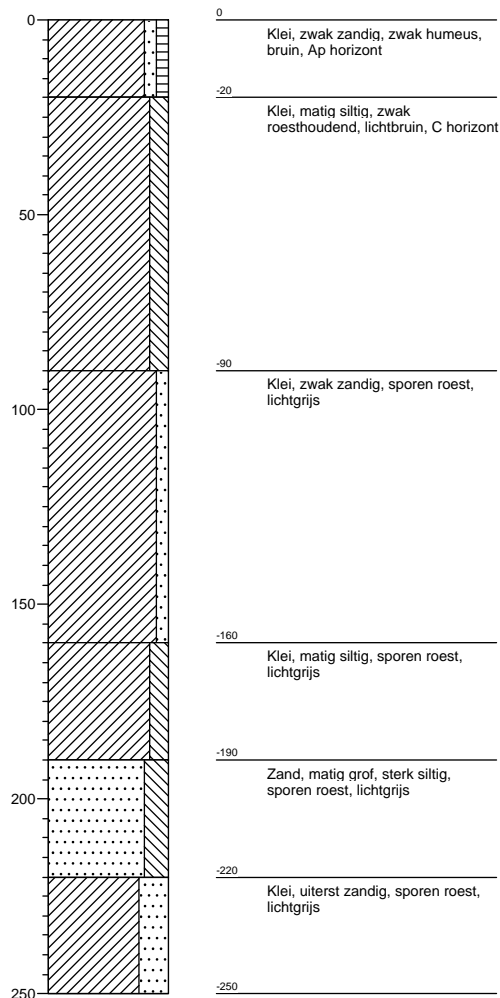


## **Bijlage 4: Boorprofielen**

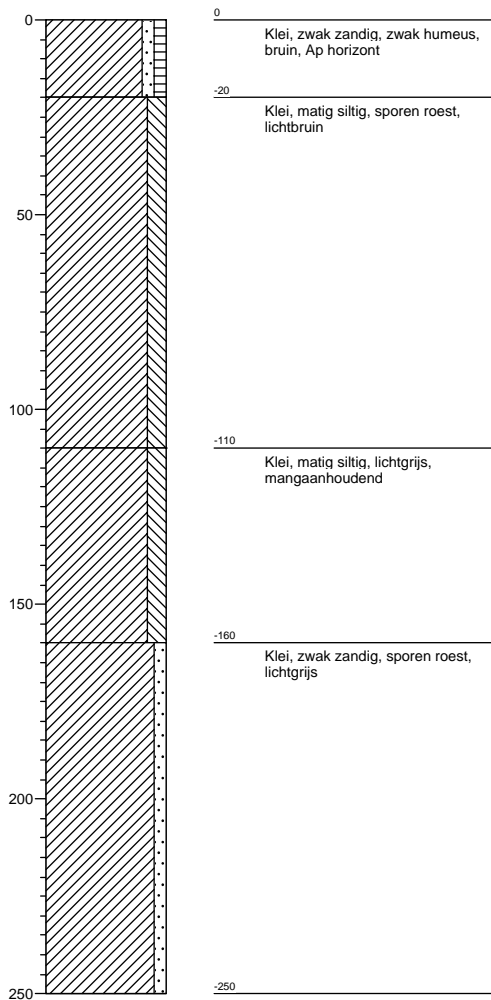
**Boring: 1**



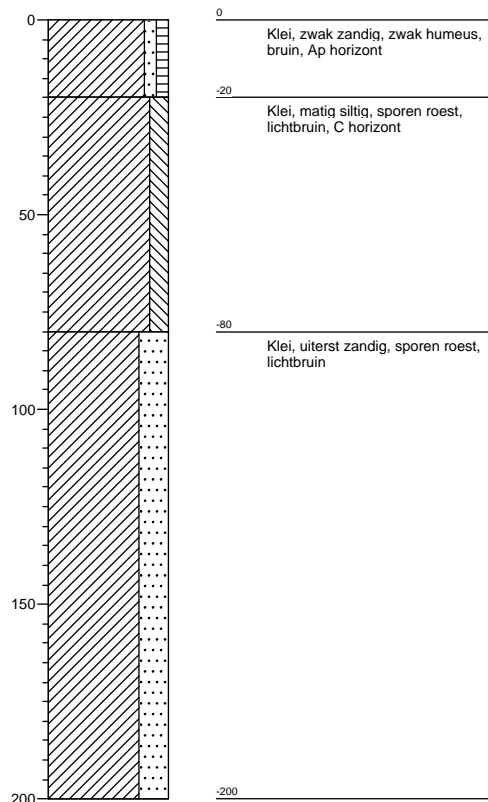
**Boring: 2**



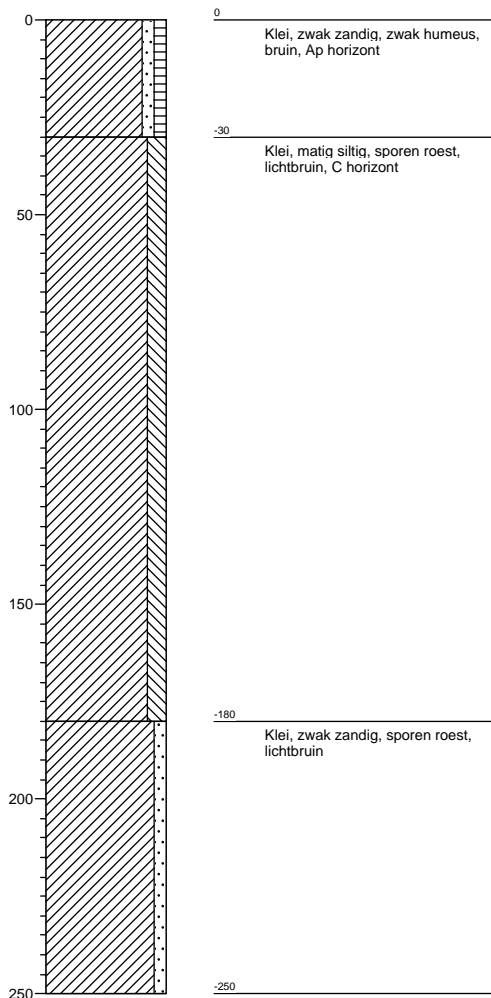
**Boring: 3**



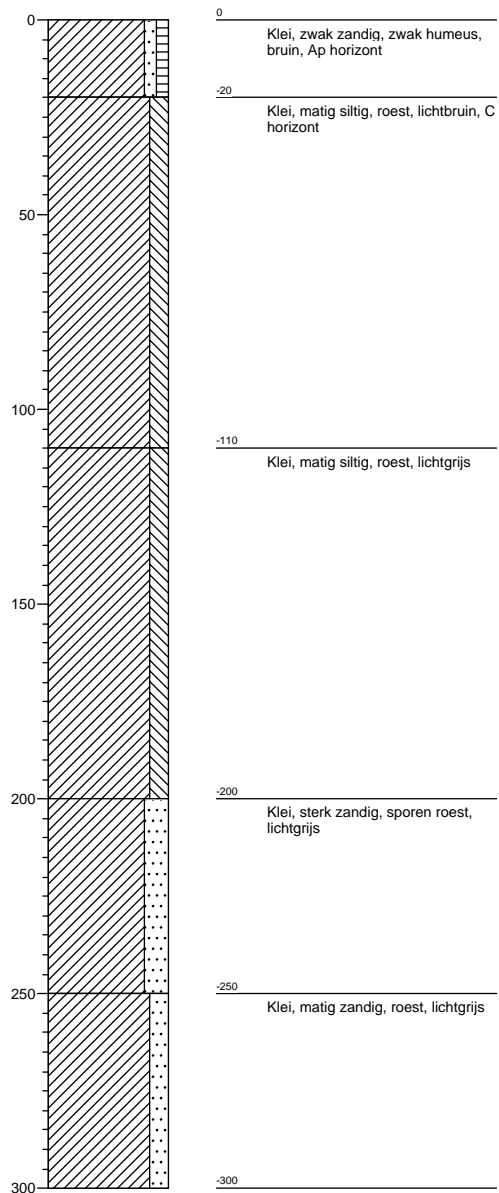
**Boring: 4**



**Boring: 5**



**Boring: 6**



# 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
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondw
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondw
	slib
	water