

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie



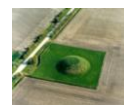
Archeologisch vooronderzoek in het kader van de voorgenomen nieuwbouw aan de Rietstok te Gemonde, gemeente St. Michielsgestel

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkenkende fase)

V1852

Archeologisch vooronderzoek in het kader van de voorgenomen nieuwbouw aan de Rietstok te Gemonde, gemeente St. Michielsgestel

*Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)*



Rapportnummer:	V1852
Projectnummer:	V19-4195
ISSN:	1573 – 9406
Status en versie:	Definitief, 2.1
In opdracht van:	Vrijborg Vastgoedontwikkeling BV
Rapportage:	O.P.N. Satijn, R. Schrijvers
Plaats en datum:	Amersfoort, 28 maart 2021

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van
druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke
bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV*

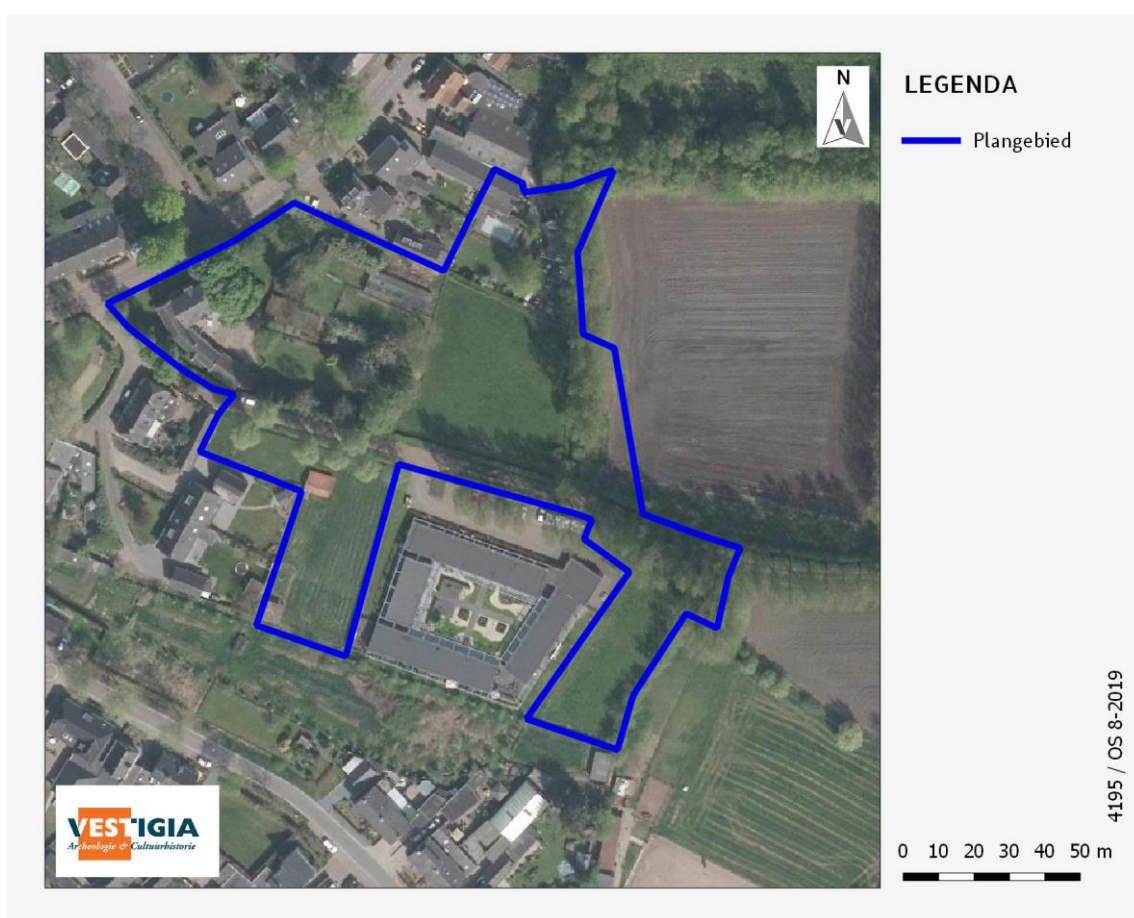


Documentbeheer				
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Autorisatie</i>
1.0	Concept	3 september 2019	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever	drs. J.P. Flamman
2.0	Definitief	31 januari 2020	Definitief na akkoord opdrachtgever	W.A.M. Hessing
2.1	Definitief	26 maart 2021	Definitief na verwerking opmerkingen bevoegd gezag	W.A.M. Hessing

Projectgegevens		
Initiatief	Woningbouw	
Toponiem / locatie, kadastrale gegevens	Rietstok; kadastr. perceelsnummer 3640, 3642, 3923, 3924, 3925, 1928, 1590, 3927, 3674	
Plaats	Gemonde	
Gemeente	St. Michielsgestel	
Provincie	Noord-Brabant	
Opdrachtgever	Vrijborg Vastgoedontwikkeling BV T. Koster Postbus 2048 5260 CA VUGHT	
Contactpersoon	T. Koster	
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,4 hectare	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Akkerland, grasland, bebouwd	
Zaakidentificatie (Archis3)	4730208100	
Uitvoering booronderzoek	27 augustus 2019	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek	
RD-coördinaten van het plangebied	Xmin: 153224 Ymin: 153135	Xmax: 403351 Ymax: 403490
Kaartblad (1:25.000)	54D	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>	
Projectleider	drs. J.P. Flamman (senior KNA archeoloog)	
Projectmedewerkers	R. Schrijvers (senior fysisch geograaf) O.P.N. Satijn MA (KNA archeoloog MA)	
Bevoegd gezag	Gemeente St. Michielsgestel Postbus 10.000 5270 GA Sint-Michielsgestel	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel	10
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	10
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	12
3.3 Archeologische waarden (LS04)	17
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	18
3.5 Advies vervolgonderzoek op basis van het bureauonderzoek (LS05)	19
4 Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	20
4.1 Doel onderzoek	20
4.2 Vraagstelling onderzoek	20
4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	20
4.4 Onderzoeksmethode	20
4.5 Resultaten veldonderzoek	21
4.6 Conclusies veldonderzoek	24
5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	26
Literatuur	27
Digitale bronnen	28
Lijst van afbeeldingen, kaarten en bijlagen	29



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019.

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Vrijborg Vastgoedontwikkeling BV een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Rietstok te Gemonde, gemeente St. Michielsgestel (*kaart 1; afbeelding 1*). Vrijborg Vastgoedontwikkeling BV is betrokken bij een stedenbouwkundig plan en bestemmingsplan binnen het plangebied. Hier wordt de nieuwbouw van 28 woningen voorzien (zie *afbeelding 2*). Het plangebied heeft een omvang van circa 1,4 hectare.

Doel van het archeologisch onderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is er voor een deel van het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd, en is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich in een gebied met dekzandwelingen aan oostzijde van het dal van de Dommel. Daarnaast bevindt zich direct ten oosten van het plangebied de Beeksche Waterloop. Voor het plangebied geldt daarom op basis van het landschap een algemene hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een hoger gelegen (en droger) gebied met dekzandruggen/dekzandwelingen, direct grenzend aan een beekdal. Hierdoor lag het plangebied relatief hoog in het landschap, met geringe kans op overstromingen, maar had het tegelijk gemakkelijke toegang tot een waterbron. Later heeft hier plaggenbemesting plaatsgevonden (enkeerdgrond) waardoor eventuele archeologische waarden mogelijk goed beschermd zijn gebleven. De archeologische verwachting is daarom hoog voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd. Eventuele *in situ* archeologische resten worden verwacht in de oorspronkelijke B- en top van de C-horizonten van de bodems in het plangebied. Er wordt een grote variatie in de dikte van het cultuurdek verwacht.

Verder blijkt uit het bureauonderzoek dat er mogelijk egalisatie heeft plaatsgevonden in het centrale deel van het plangebied; voor dit gebied geldt daarom een middelhoge verwachting. In hoeverre de archeologische verwachting door deze mogelijk egalisatie is beïnvloed kan niet uitsluitend op basis van bureauonderzoek vastgesteld worden. Veldonderzoek zou moeten uitwijzen of het bodemprofiel onder de bouwvoor door deze egalisatie is aangetast. In het uiterste noordelijk en westelijke deel van het plangebied zijn er geen aanwijzingen voor grootschalige grondroerende werkzaamheden.

Het verkennend booronderzoek heeft uitgewezen dat op basis van het voorkomen van hydromorfe kenmerken in een groot deel van de geplateerde boringen het plangebied zich lager op de flank van het dekzandgebied en dicht tegen het beekdal aan bevindt; van de podzolering onder het oorspronkelijke cultuurdek van de eerder gekarteerde laarpodzolgronden zijn geen sporen teruggevonden. In alle boringen is scherpe grens aanwezig tussen de verstoorde bovengrond en het daaronder aanwezige onveranderde moedermateriaal. De verstoorde bovengrond bestaat in een aantal boringen slechts uit een bouwvoor van 30 tot 60 cm dikte (boringen 4195001, 4195002, 4195003, 4195005, 4195006, 4195008), terwijl ze in boringen 4195004, 4195007 en 4195009 naast een bouwvoor uit een daaronder aanwezige laag omgewerkte grond bestaat die doorloopt tot een diepte van respectievelijk 90, 55 en 100 cm onder maaiveld. Wanneer we de resultaten van het booronderzoek met de verwachte bodem in de vorm van laarpodzolgronden vergelijken valt direct op dat de podzolbodem die onder het dunne cultuurdek van

een laarpodzolgrond aanwezig zou zijn, in de negen boringen binnen het plangebied niet meer is aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is.

Advies

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces. Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van Vrijborg Vastgoedontwikkeling BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Rietstok te Gemonde, gemeente St. Michielsgestel (*kaart 1, afbeelding 1*).

Vrijborg Vastgoedontwikkeling BV is betrokken bij een stedenbouwkundig plan en bestemmingsplan binnen het plangebied. Hier wordt de nieuwbouw van 28 woningen voorzien (zie *afbeelding 2*). Het plangebied heeft een omvang van circa 1,4 hectare.



Afbeelding 2 Stedenbouwkundig plan. Bron: Bureau Verkuylen.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch onderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is er voor een deel van het

plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd, en is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus). Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente St. Michielsgestel beschikt over een archeologische beleidsadvieskaart (Kaart 5). Volgens deze kaart heeft het westelijk en centrale deel van het plangebied een hoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met de middeleeuwen; voor de zuidelijke en meest oostelijk deel van het plangebied geldt een generieke middelhoge verwachting; dit is gebaseerd op het feit dat deze gebieden lager liggen. In het westen van het plangebied ligt volgens de beleidsadvieskaart een MIP-object. In het bestemmingsplan 'Actualisatieplan Kom Gemonde' ligt een dubbelbestemming 'Archeologie 4' op het plangebied. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 50 cm -mv vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie, wanneer deze een oppervlakte beslaan van 100 m² of meer.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het Ontstaansgeschiedenis

Het plangebied bevindt zich aan de rand van de bebouwde kom van Gemonde, ten zuiden van Sint-Michielsgestel, in het Zuid-Nederlandse dekzandgebied.¹ Het onderzoeksgebied bevindt op een hoogte van ongeveer 6 tot 7 meter boven NAP², in het stroomgebied van de Dommel (zie *afbeelding 3 en 4*). Het landschap rondom de Dommel werd in belangrijke mate gevormd tijdens de laatste IJstijd, het Weichselien. Tijdens deze koude periode werden lokaal dikke pakketten fijn zand, afgewisseld met leemlagen, afgezet. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bortel.³ Tijdens een relatief warme periode in het Laat-Glaciaal, het Allerød (zie *bijlage 1*) heeft zich een bodem kunnen vormen in het toenmalige dekzandoppervlak, de zogenaamde 'Laag van Usselo'. Deze laag is op verschillende plaatsen in Nederland in de ondergrond aangetroffen. Echter over de eventuele aanwezigheid en diepteligging in de directe omgeving van het plangebied is tot nu toe niets bekend.⁴ Ten westen van het plangebied, aan de westzijde van de Dommel, bevindt zich een van de grotere zuidwest-noordoost lopende dekzandruggen die in de laatste fase van het glaciaal zijn gevormd. Het hoog opgeworpen zand vulde op een aantal plaatsen eerder gevormde ondiepe dalen op. Slechts op een aantal plaatsen kon afwatering uit het achterland plaatsvinden door openingen in de dekzandgordel, onder meer bij 's-Hertogenbosch. De ligging van deze hoge rug heeft grote invloed gehad op de waterhuishouding van de zuid(oost)elijk gelegen gebieden toen het klimaat na de ijstijd in het Holoceen langzaam warmer en natter werd. De meeste beken ontstonden in de bestaande oude dalen en zochten hun weg naar de Maas. Op plaatsen waar de afwatering werd geblokkeerd konden plaatselijk veengebieden of moerassen ontstaan. De Dommel voert water af van een groot deel van oostelijk Noord-Brabant en kon onder invloed van de grote en wisselende waterafvoer en het relatief vlakke land sterk meanderen. Enkele afgesneden meanders zijn nu nog steeds herkenbaar in het landschap (bijvoorbeeld tussen de Hogert en de Hultert, aan de westzijde van Gemonde). Het plangebied bevindt zich in een gebied met dekzandwelvingen dat de oostzijde van het dal van de Dommel flankiert (zie tevens *kaart 2*). Dit dekzand maakt deel uit van de Formatie van Bortel (Laagpakket van Wierden).⁵ Daarnaast bevindt zich direct ten oosten van het plangebied van het beekje de Beeksche Waterloop. Op de geologische kaart is te zien dat in de ondiepe ondergrond, mogelijk ook binnen twee meter beneden maaiveld, leem kan voorkomen (Laagpakket van Liempde, Formatie van Bortel).⁶

¹ Berendsen 1997.

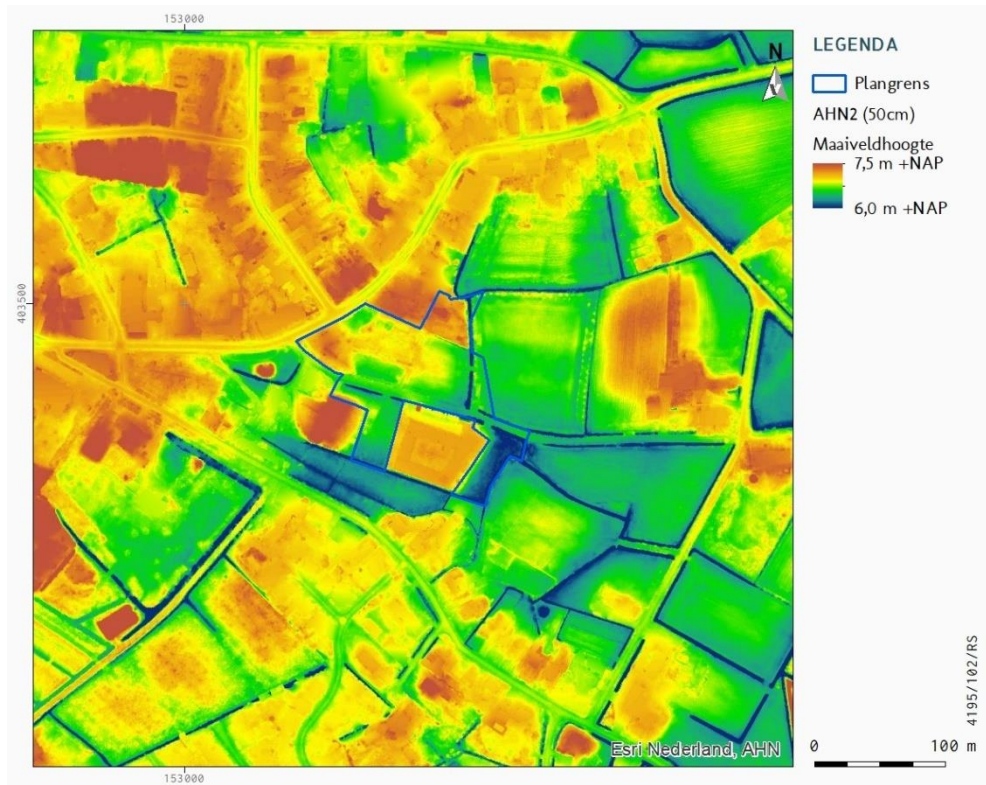
² AHN2, 51bn1, www.ahn.nl

³ De Mulder *et al* 2003.

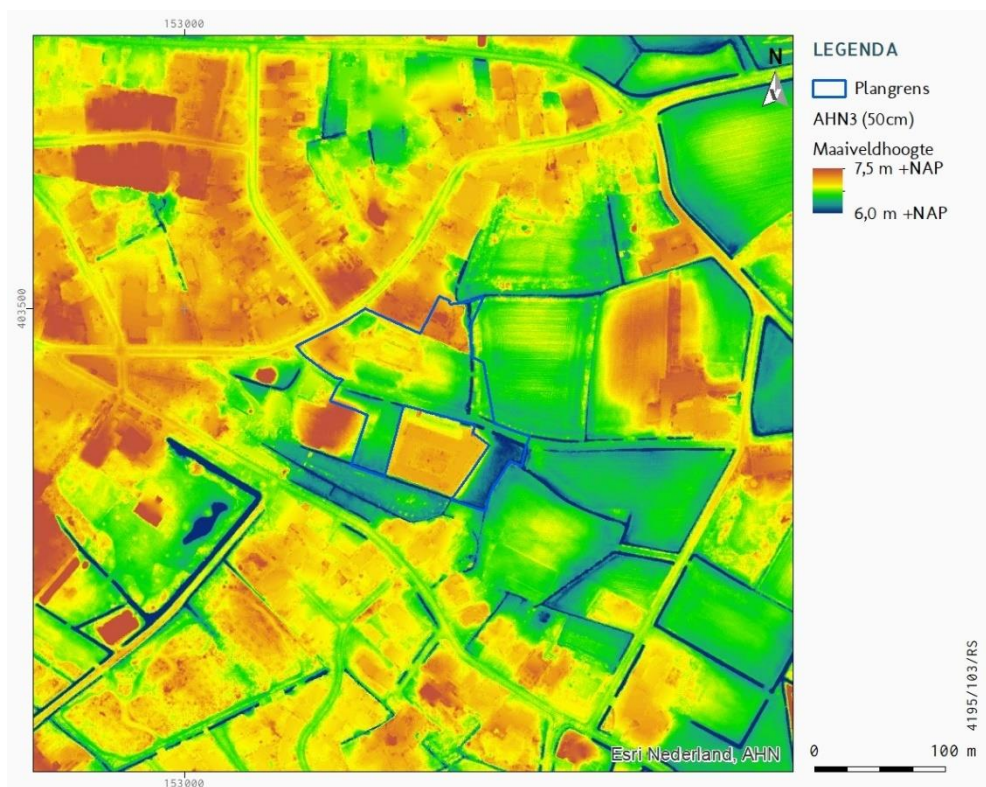
⁴ Zie onder meer Teunissen van Manen 1985.

⁵ Schokker *et al*. 2005.

⁶ Bisschops *et al*. 1985; Schokker *et al*. 2007, 205.



Afbeelding 3 Het Plangebied in blauw afgebeeld op het AHN2 50cm grid. Bron: ahn.nl



Afbeelding 4 Het Plangebied in blauw afgebeeld op het AHN3 50cm grid. Bron: ahn.nl

Bodemtypen

Aan de noord- en westzijde van Gemonde komen volgens de bodemkaart hoge zwarte enkeerdgronden voor (zEZ23, zie *kaart 3*). Dit zijn zandgronden met een humeuze bovengrond die dikker is dan 50 centimeter, ontstaan uit geleidelijke ophoging met materiaal uit de potstallen. Bij de hoge zwarte enkeerdgronden is vaak nog een humuspodzol in het diepere deel van het profiel aan te treffen.⁷ De hoge C/N verhouding en de aard en kleur van de humus vormen de basis van de veronderstelling dat voor de ophoging van deze gronden heideplaggen zijn gebruikt.⁸ In Noord-Brabant zijn de cultuurdekken, die worden gekenmerkt door het voorkomen van deze enkeerdgronden, gemiddeld ongeveer 80 cm dik, waarvan de bovenste 60 cm gemiddeld genomen uit opgebracht materiaal bestaat.⁹ De bouwvoor van het onderliggende bodemprofiel is deel uit gaan maken van het cultuurdek. De variatie in de dikte van het cultuurdek is echter aanzienlijk: in de lagergelegen delen van het landschap is er vaak een wat dikker dek aanwezig dan midden op de hoger gelegen dekzandruggen: het aanbrengen van materiaal op de oorspronkelijke bodem heeft gezorgd voor een nivellering van het oorspronkelijke reliëf.¹⁰ Dit is later deels nog verder gevorderd door grootschalige egalisatie. Op de oudere ontginningen, in de directe omgeving van het plangebied, aan de zuid- en oostzijde van Gemonde, komen aangrenzend aan de hoge zwarte enkeerdgronden laarpodzolgronden voor (cHn23). De humushoudende bovengrond is hier niet dikker dan 50 centimeter. Plaatselijk wordt zandige leem binnen 120 cm beneden maaiveld aangetroffen.¹¹

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie *afbeelding 3 en 4*) kan worden geconstateerd dat er egalisatie heeft plaatsgevonden in het centrale deel van het plangebied; alleen het uiterste noordelijk en westelijke deel van het plangebied is dit mogelijk niet het geval. De uiterste zuidelijke delen van het plangebied liggen waarschijnlijk oorspronkelijk lager. Het lijkt er niet op dat hier eveneens egalisatie of ophoging heeft plaatsgevonden.

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het plangebied ligt in de Meierij, aan de rand van de historische kern van het esdorp Gemonde.¹² De Meierij bestaat uit verschillende dekzandruggen, beekdalen en dekzandvlaktes. Over grote oppervlakten ligt Brabants leem in de ondergrond. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door de grote en brede oost-west lopende dekzandrug tussen Oss en Waalwijk. Het water van de beken (Essche Stroom, Beerze, Dommel en Aa) stroomt in de richting van 's-Hertogenbosch, waar een doorgang in de dekzandrug aanwezig is. De Meierij wordt gekenmerkt door een kleinschalig mozaïek van oude en jonge ontginningslandschappen en woeste gronden. Vanouds waren de randen van de beekdalen en de dekzandruggen de meest geschikte plek voor bewoning. De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar.¹³

De oudste vermelding van de naam van het dorp Gemonde kan worden gerelateerd aan het historische *Datmunda*. Dit is een van de goederen die eind zevende eeuw na Chr. aan Willibrord werd geschonken.

⁷ De Bakker/Schelling 1989.

⁸ De Bakker/Edelman-Vlam 1976.

⁹ Roymans *et al.* 2007.

¹⁰ Hiddink/Renes 2007.

¹¹ Teunissen van Manen 1985, 41, 51 en 54, Stiboka 1969.

¹² Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant.

¹³ Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant..

Hij vermoed dat deze historische munde of munte naam slaat op een versterkte heuvel langs de Dommel. Dit zou goed kunnen overeenkomen met de hoger gelegen oude begraafplaats de Hoogert langs de Dommel.¹⁴

Gemonde is een voorbeeld van schuurkerknederzetting ontstaan na circa 1750.¹⁵ Een oorspronkelijk vroegmiddeleeuwse kerk in nabijgelegen buurtschap de Hogert werd gesloopt in 1824. Gemonde geldt tevens als een voorbeeld van de kerkdorpontwikkeling uit de periode 1900-1950. De nieuwe Sint-Lambertuskerk (1926) bevindt zich op locatie van oude schuurkerk. Het dorp breidde zich als eerste uit ten noorden van kerk langs de Dorpsstraat, met voornamelijk eenlaagse woonhuizen met verspringende rooilijn, verspreid gelegen boerderijen (circa 1860-1920), een dorpscafé (circa 1880) en het kerkhof (circa 1825). De latere uitbreiding vond plaats langs de nabij kern bochtig verlopende Sint-Lambertusweg met eenlaagse woonhuizen (circa 1900) en voormalige school (circa 1910).

Voor de historisch-geografische gegevens is verder gebruik gemaakt van de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) voor de kadastrale minuut 1811-1832,¹⁶ en van de website Tijdreis over 200 jaar topografie van het Kadaster voor de topografische kaarten vanaf 1850 tot aan heden.¹⁷

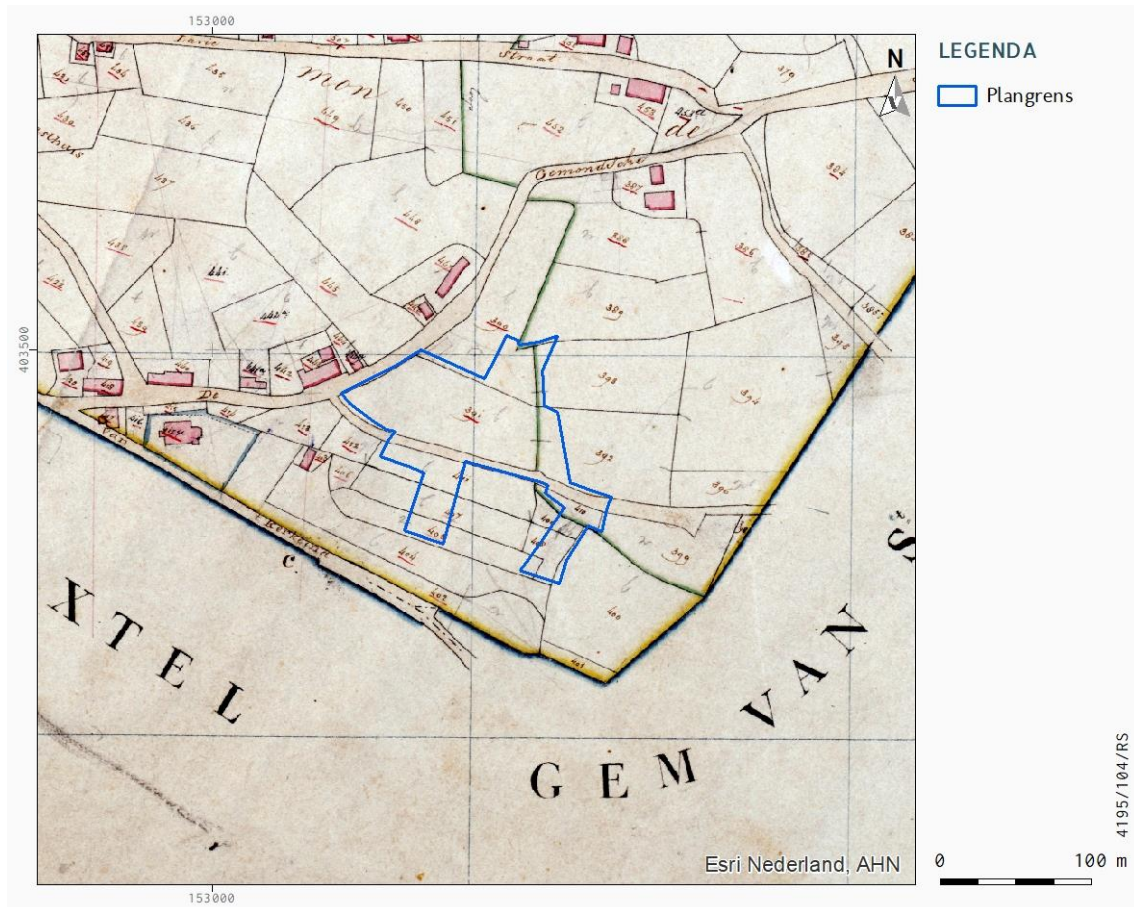
Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuut 1811-1832, blijkt dat het plangebied een akkergebied was (*afbeelding 5*); de huidige wegen de Rietstok en de Dorpsstraat zijn op deze kaart al zichtbaar.

¹⁴ Miedema/Schorn 2007.

¹⁵ Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant. Het dorp heeft CHW-code S49.

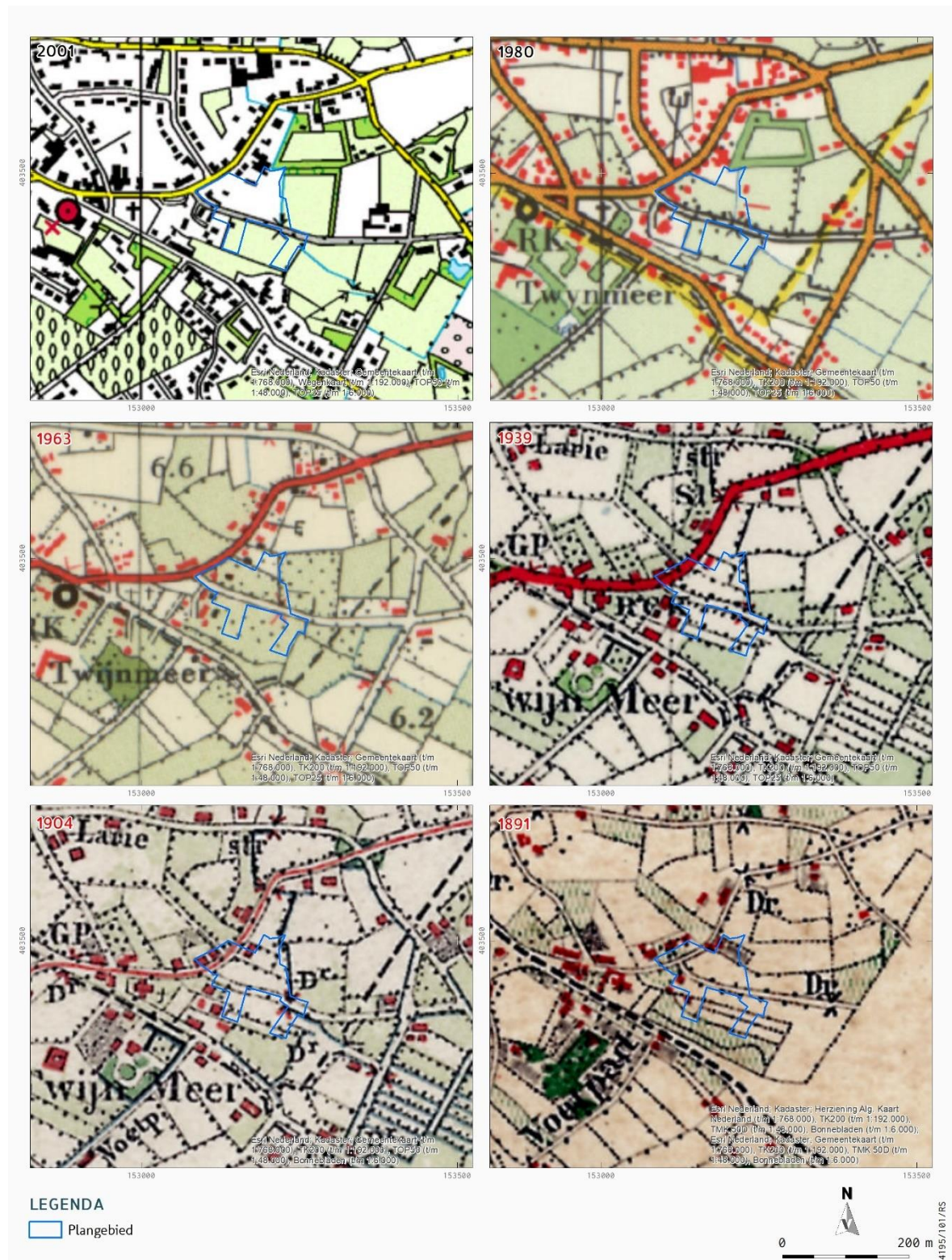
¹⁶ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁷ <http://topotijdreis.nl/>.



Afbeelding 5 Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832. Het plangebied in blauw aangegeven. Bron: RCE.

Uit het historisch kaartmateriaal kan worden afgeleid dat het onderzoeksgebied tot halverwege de twintigste eeuw bestond uit akkergebied. In de opeenvolgende topografische kaarten (*afbeelding 6*) is te zien dat het plangebied vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw werd ontgonnen.



Afbeelding 6 Historische kaarten, van linksboven naar rechtsonder verder terug in de tijd (met de jaartallen in de linkerbovenhoek van ieder kaartbeeld). Het Plangebied is in blauw aangegeven. Bron: Topotijdreis.nl

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;¹⁸
- de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant;¹⁹
- de objecten uit de database van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);²⁰
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).²¹
- De lijst van gemeentelijke monumenten in Gemonde.²²
- CultGIS-bestanden;
- kaart van beschermde stads- en dorpsgezichten;
- kaart van wederopbouwgebieden en -monumenten;
- kaart van buitenplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair erfgoed (IKME);
- historisch kaartmateriaal (Bonnenbladen / kadastrale minuutplans 1832);
- de kadastrale minuut 1811-1832;

Er bevinden zich geen gemeentelijke monumenten of rijksmonumenten in de omgeving van het plangebied. Wel geldt Dorpsstraat 23, gelegen in het westelijke deel van het plangebied, als MIP-object (nummer 109777; CHW-nummer HT100-001795). Dit gebouw dateert uit het begin van de 20^e eeuw en heeft een lokale bouwhistorische waarde. Daarnaast ligt het oostelijke deel van het plangebied in het provinciaal cultuurhistorisch vlak *De Geelders en Gemonde*. Dit gebied was het hart van de populierenteelt, die zijn hoogtepunt bereikte rond 1900. De kleinschaligheid van toen is verminderd, maar het gebied wordt nog steeds gekenmerkt door de vele bosjes, perceelrandbegroeiing en populierenakkers. Dit provinciaal cultuurhistorisch vlak *De Geelders en Gemonde* bevindt zich in het veel grotere cultuurhistorisch landschap *Het Groene Woud*, dat is aangewezen als Nationaal Landschap; ook het dorp Gemonde en de wijde omgeving van het plangebied behoren hiertoe. Zowel *De Geelders en Gemonde* als *Het Groene Woud* kennen geen specifiek beschermingsregime; wel geldt er een algemene (niet nader gespecificeerde) planologische bescherming van de cultuurhistorische waarden en kenmerken²³.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland en grasland, en is deels bebouwd²⁴

Mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.²⁵ Hier staan geen saneringsactiviteiten geregistreerd ter hoogte van het plangebied.

Verder is de digitale verstoringenbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.²⁶ De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel

¹⁸ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁹ <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>

²⁰ <https://cultureelerfgoed.nl/node/1423>.

²¹ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

²² https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_rijksmonumenten_in_Gemonde.

²³ Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant.

²⁴ Op basis van de gegevens van luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever, Bureau Verkuylen.

²⁵ <http://bodemloket.nl/>.

²⁶ <https://archeologieinnederland.nl/verstoringenbronnenkaart>.

tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.²⁷ Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Ook hier zijn geen bijzonderheden geregistreerd met betrekking tot het plangebied, behalve dat het gebied deels bebouwd is.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 300 meter rondom het plangebied zijn in Archis twee vondstlocaties bekend (tabel 1).

Zaak ID	Periode begin	Periode eind	Materiaal	Opmerkingen
3119118100	Midden Romeinse tijd	Midden Romeinse tijd	Glazen gem	Gevonden tijdens een veldverkenning
4008774100	Nieuwe Tijd vroeg	Nieuwe Tijd vroeg	Grafstenen	Mogelijk behorend bij een laatmiddeleeuwse / vroeg-nieuwetijdse kerk

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoekslocaties in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3.

Binnen een straal van 300 meter rond het plangebied zijn in Archis meerdere archeologische onderzoeken geregistreerd. In onderstaande tabel staan de belangrijkste weergegeven (tabel 1). Deze onderzoeken en vondsten laten zien dat in de directe omgeving van het plangebied de bodem door agrarisch gebruik en egalisatie plaatselijk verstoord is. Het archeologisch niveau is vaak niet meer intact aanwezig.

Oz.meld.nr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard en resultaten van het onderzoek
2175039100	300 m ten noordoosten van het plangebied RD-coördinaten: 152901 / 403640	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Gasthuisstraat 12 Jaar: 2007 Resultaat: In het plangebied zijn 4 boringen gezet tot max. 160 cm - mv. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een 50 tot 80 cm dikke zwarte enkeerdgrond. De ondergrond bestaat uit siltig, matig fijn, dekzand. Het noordoostelijke deel van het plangebied was laag en nat. Hier is onder het plaggendek een veraarde veenlaag aangetroffen met daaronder matig siltige beekafzettingen. De rest van het terrein was ook voor het opwerpen van het plaggendek laag en nat. Recente en oudere bouwactiviteiten in de afgelopen 50 jaar hebben het vroeger bebouwde deel van het plangebied tot een diepte van 75 tot 150 cm - mv diep verstoord. De overgang van het plaggendek naar het dekzand is alleen in de meest westelijke boring geleidelijk. In de rest van de boringen met een intact esdek is de overgang abrupt wat er op duidt dat de top van het dekzand ondiep verploegd is en er vanwege het natte milieu geen bodemvormend proces heeft plaatsgevonden. Ondanks de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode

²⁷ Brouwer/Van der Werff 2012.

		Laat- Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd zijn tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten (vindplaatsen) in het gebied. Het plangebied lijkt ook te nat te zijn geweest voor bewoning in de perioden voor de Nieuwe Tijd. Hoewel het plangebied heeft behoord tot het erf van het 17de eeuwse Gasthuis, zijn er sterke aanwijzingen gevonden in het onderzoek voor diepe verstoringen in het plangebied. Het plangebied bevat dus hoogstwaarschijnlijk geen intacte archeologische resten meer uit deze periode.
2438265100	150 m ten zuidoosten van het plangebied 153369 /403220	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Twijnmeer/Vier Gemalen Jaar: 2014 Resultaat: In het plangebied is een zogenaamd A-C profiel aangetroffen. Dergelijke bodems zijn over het algemeen het gevolg van intensief gebruik, in dit geval waarschijnlijk als akkerland. Het gevolg hiervan is dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn opgenomen in de ploeglaag en zodoende niet langer in-situ aangetroffen zullen worden. De archeologische verwachting is voor alle perioden bijgesteld naar laag. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk worden geacht.
2087551100	200 m ten zuiden van het plangebied RD-coördinaten: 153239 / 403062	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Nieuwedijk / Rode Eiklaan Jaar: 2018 Resultaat: nog niet bekend
2387965100	250 m ten westen van het plangebied RD-coördinaten: 152649/ 403327	Type onderzoek: begeleiding Toponiem: Laan ten Habraken Jaar: 2011 Resultaat: Tijdens het onderzoek werd het archeologisch niveau niet bereikt (afb. 1 en 2). Er zijn geen spoornummers uitgedeeld en er werden geen noemenswaardige vondsten aangetroffen in de bovengrond. Verschillende profielkolommen zijn gestoken, maar niet uitgebreid gedocumenteerd aangezien slechts de A-horizont werd aangesneden. Daarbij leende een groot gedeelte van het terrein zich niet voor een goede profielopname in verband met de aanwezigheid van schuren en tuin/bos.

Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3.

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Het plangebied bevindt zich in een gebied met dekzandwelvingen aan oostzijde van het dal van de Dommel. Daarnaast bevindt zich direct ten oosten van het plangebied de Beeksche Waterloop. Voor het plangebied geldt daarom op basis van het landschap een algemene hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een hoger gelegen (en droger) gebied met dekzandruggen/dekzandwelvingen, direct grenzend aan een beekdal. Hierdoor lag het plangebied relatief hoog in het landschap, met geringe kans op overstromingen, maar had het tegelijk gemakkelijke toegang tot een waterbron. Later heeft hier plaggenbemesting plaatsgevonden (enkeerdgrond) waardoor eventuele archeologische waarden mogelijk goed beschermd zijn gebleven. De archeologische verwachting is daarom hoog voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd. Eventuele *in situ* archeologische resten worden verwacht in de oorspronkelijke B- en top van de C-horizonten van de bodems in het plangebied. Er wordt een grote variatie in de dikte van het cultuurdek verwacht.

Mogelijk heeft er egalisatie plaatsgevonden in het centrale deel van het plangebied; voor dit gebied geldt daarom een middelhoge verwachting. In hoeverre de archeologische verwachting door deze mogelijk

egalisatie is beïnvloed kan niet uitsluitend op basis van bureauonderzoek vastgesteld worden. Veldonderzoek zou moeten uitwijzen of het bodemprofiel onder de bouwvoor door deze egalisatie is aangetast. In het uiterste noordelijk en westelijke deel van het plangebied zijn er geen aanwijzingen voor grootschalige grondroerende werkzaamheden.

Er bevindt zich een MIP-object (109777), het huis gelegen aan de Dorpsstraat 23, in het westelijke deel van het plangebied. Dit huis en omringend perceel valt buiten de contouren van de geplande ontwikkelingen. Binnen het plangebied worden verder geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden verwacht.

3.5 Advies vervolgonderzoek op basis van het bureauonderzoek (LS05)

Vestigia *Cultuurhistorie & Archeologie* adviseert in het plangebied een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uit te voeren om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd door te boren met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) in een verkennend grid van 6 boringen per hectare; gezien de omvang van dit deel van het plangebied (1,4 hectare) betreft dit 10 boringen. Deze boringen dienen te worden gezet tot 25 cm tot in de C-horizont.

Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de lokale bouwhistorische waarde van MIP-object 109777, gelegen aan de Dorpsstraat 23, in het westelijke deel van het plangebied.

4 Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

4.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen heeft tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek heeft tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Voor de betreding van het onderzoeksgebied gold een belemmering in het uiterste westen: de eigenaar het perceel aan de Dorpsstraat 23 heeft geen toestemming gegeven om een boring uit te voeren. Dit perceel, dat geen onderdeel uit maakt van de feitelijke bouwplannen, is in overleg met de opdrachtgever dan ook niet meegenomen bij het booronderzoek.

4.4 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn in totaal 9 boringen gezet, verspreid over het plangebied (zie *kaart 6* en *bijlage 2*). In het uiterste westen is een deel van het (oorspronkelijke) plangebied niet betrokken bij het veldonderzoek; dit deel is met een aparte signatuur in *kaart 6* opgenomen. In het overige deel is voor de boringen uitgegaan van een driehoeksgrid met 50 m tussen de boringen en 40 m tussen de raaien; daarbij is rekening gehouden met de aanwezige bebouwing en de KLIC. Er is geboord met een edelmanboor (diameter 7 cm). Deze boringen hadden het doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie.

De opgeboorde grond is handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3, 50cm grid) verkregen. De boorpunten zijn met dGPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104²⁸, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.²⁹ Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1).³⁰

²⁸ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

²⁹ De Bakker/Schelling 1989.

³⁰ SIKB 2018; www.sikb.nl.

4.5 Resultaten veldonderzoek

De einddiepte van de 9 geplaatste boringen (zie daarvoor *kaart 6 en bijlage 2*) loopt uiteen van 80 cm (boringen 4195006 en 4195007) tot 130 cm beneden maaiveld (boringen 4195002 en 4195009). In alle boringen is scherpe grens aanwezig tussen de verstoorde bovengrond en het daaronder aanwezige onveranderde moedermateriaal. De verstoorde bovengrond bestaat in een aantal boringen slechts uit een bouwvoor van 30 tot 60 cm dikte (boringen 4195001, 4195002, 4195003, 4195005, 4195006, 4195008), terwijl ze in boringen 4195004, 4195007 en 4195009 naast een bouwvoor uit een daaronder aanwezige laag omgewerkte grond bestaat die doorloopt tot een diepte van respectievelijk 90, 55 en 100 cm onder maaiveld.

Zowel de bouwvoor als de laag omgewerkte grond bestaat uit zwak siltig, humushoudend zand; plaatselijk zijn daarin wat spikkels baksteen en/of stukjes plastic aangetroffen. In de laag omgewerkte grond is het uiterlijk wat meer gevlekt; afhankelijk van de ligging komen hier meer gele of grijze vlekken in de laag voor. De onderzijde van het pakket bevindt zich scherp afgetekend in het opgeboorde materiaal; daaronder is het onveranderde moedermateriaal aanwezig. In een aantal boringen, in het uiterste noorden en centraal-westelijke deel van het plangebied (boringen 4195005, respectievelijk 4195003 en 4195007) bestaat dit uit dekzand met ijzerhuidjes rond de zandkorrels (A/Cy profiel in *kaart 6*). Rondom deze boringen naar het oosten toe is het zand wat meer silthoudend tot lemig, en laat het roestvlekken of zelfs uitgebreidere ijzerneerslag zien (A/Cg profiel; zie boring 4195002, *afbeelding 8 en kaart 6*). In boring 4195009 is de invloed van het grondwater in een meer permanente vorm zichtbaar in het profiel: de laag sterk siltig zand die het onderste deel van het opgeboorde materiaal uitmaakt heeft een grijs, gereduceerd uiterlijk.

De op de bodemkaart in het gebied gekarteerde (lemige) laarpodzolgronden, bestaan naast een cultuurdek met een dikte van 30 tot 50 cm verder nog uit een daaronder aanwezige podzolbodem. Verder zouden zij zich volgens de bodemkaart bevinden in een zone waar de hoogste grondwaterstand binnen 40 cm beneden maaiveld voorkomt en de laagste grondwaterstand op een diepte van meer dan 120 cm beneden maaiveld bevindt.

Wanneer we de resultaten van het booronderzoek met deze verwachte bodemopbouw vergelijken valt direct op dat van enige podzolering geen sprake meer is: De verstoorde bovengrond bevindt zich scherp op de C-horizont (het onveranderde moedermateriaal). Verder bevindt de gemiddeld laagste grondwaterstand in boring 4195009 zich binnen 120 cm -mv (A/Cr profiel in *kaart 6*). Dit betekent ook voor het centrale deel van het plangebied dat het zich dichtter tegen een grondwatertrap III bevindt dan op basis van de bodemkaart verwacht werd. Gemiddeld lijkt het plangebied zich dus in een wat vochtiger, lager gelegen deel van het landschap te bevinden. Het feit dat het om een ontginningsgrond gaat waarin ook de oorspronkelijke podzolbodem in de geroerde toplaag is opgenomen, met meer hydromorfe kenmerken dan voorafgaand aan het booronderzoek werd verwacht, verlaagt de kans op het aantreffen van *in situ* archeologische resten. Op basis van het booronderzoek wordt de archeologische verwachting dan ook naar beneden bijgesteld tot laag.



Afbeelding 7 Impressies van het plangebied (Foto's: Vestigia). Boven: omgeving ter hoogte van boringen 4195002 en 4195003, Midden: deel van het plangebied ter hoogte van boring 4195007, Onder: deel van het plangebied ter hoogte van boringen 4195008 en 4195009.



Afbeelding 8 Boring 4195002, met ijzerneerslag in de C-horizont (het oranje-gekleurde bereik vanaf midden-rechts tot centraal onderin het opgeboorde materiaal op deze foto. Foto: Vestigia). Zie voor ligging van deze boring *kaart 2*; de beschrijving is na te lezen in *bijlage 2*.



Afbeelding 9 Boring 4195007 (Foto: Vestigia). Zie voor ligging van deze boring kaart 2; de beschrijving is na te lezen in bijlage 2.

4.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Op basis van het bureauonderzoek zou het plangebied zich op een hoger gelegen (en droger) gebied met dekzandruggen/dekzandwelvingen, direct grenzend aan een beekdal, bevinden. Het maakt deel uit van een van de oudere ontginningen waar laarpodzolgronden gekarteerd zijn. Na het veldonderzoek kan dit beeld worden bijgesteld: op basis van het voorkomen van hydromorfe kenmerken in een groot deel van de geplaatste boringen bevindt het plangebied zich lager op de flank van het dekzandgebied en dichter tegen het beekdal aan; van de podzolering onder het oorspronkelijke cultuurdek van de eerder gekarteerde laarpodzolgronden zijn geen sporen teruggevonden.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

In alle boringen is scherpe grens aanwezig tussen de verstoorde bovengrond en het daaronder aanwezige onveranderde moedermateriaal. De verstoorde bovengrond bestaat in een aantal boringen slechts uit een bouwvoor van 30 tot 60 cm dikte (boringen 4195001, 4195002, 4195003, 4195005, 4195006, 4195008), terwijl ze in boringen 4195004, 4195007 en 4195009 naast een bouwvoor uit een daaronder aanwezige laag omgewerkte grond bestaat die doorloopt tot een diepte van respectievelijk 90, 55 en 100 cm onder maaiveld. Wanneer we de resultaten van het booronderzoek met de verwachte bodem in de vorm van

laarpodzolgronden vergelijken valt direct op dat de podzolbodem die onder het dunne cultuurdek van een laarpodzolgrond aanwezig zou zijn, in de negen boringen binnen het plangebied niet meer is aangetroffen.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de verstoorde bovengrond komen baksteenfragmentjes voor, die gezien de kleur en textuur als moderne baksteen zijn geïnterpreteerd. Daarnaast is in deze laag wat plastic aangetroffen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces. Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A./E. STOUTHAMER, 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.
- BISSCHOPS, J.H./J.P. BROERTJES/W. DOBMA, 1985: *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Eindhoven West (51 W)*, Haarlem (Rijks Geologische Dienst).
- BOS, J.A.A./C.R. JANSSEN, 1996: Local impact of Palaeolithic man on the environment during the end of the last Glacial in the Netherlands, *Journal of Archaeological Science*, 23, 731-739.
- BOSHOVEN E./R. VAN GENABEEK, 2005: *Archeologische verwachtingskaart Boxtel, Liempde en Lennisheuvel, 's Hertogenbosch*.
- BUNNIK, F.P.M., 1999: *Vegetationsgeschichte der Lössböden zwischen Rhein und Maas von der Bronzezeit bis in die Frühe Neuzeit*, Utrecht (Laboratorium Paleobotanie en Palynologie).
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- FERRARIS, J.J. VON/W. BRACKE, 2009: *De Grote Atlas van Ferraris, de eerste atlas van België, 1777, Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsdom Luik*, Brussel (Lannoo/Nationaal Geografisch Instituut/Koninklijke Bibliotheek).
- HESSING, W.A.M./K. KLERKS/R.J.J. QUAK/M. SIMONS, 2011: *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught*, Amersfoort (Vestigia rapport V834).
- HIDDINK, H./H. RENES, 2007: De oudere akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg. In: J. DEEBEN/M. DE BOER/J. VAN DOESBURG/B. GROENEWOUDT/T. DE GROOT (red.), *Essen in zicht, Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en behoud*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).
- HIJMA, M. 2009: *From river valley to estuary - The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands, Netherlands* (Geographical Studies 389), Utrecht (Dissertatie Universiteit Utrecht).
- HOEK, W.Z., 1997: *Palaeogeography of Lateglacial Vegetations, Aspects of Lateglacial and Early Holocene vegetation, abiotic landscape, and climate in The Netherlands*, Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 230).
- KAMPEN, J. VAN, 2013: *Sporen van een 19^e eeuwse achtererf aan het Raadhuisplein te Liempde, gemeente Boxtel*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities).
- KORTLANG, F.P., 1987: *Landschapsonderzoek archeologie. De Dommelvallei: een archeologische inventarisatie* (2 dln), 's-Hertogenbosch.
- KORTLANG, F.P./K.A.H.W. LEENDERS, 2006: *Een cultuurhistorische en archeologische waardestelling van Bolle Akkers en Open Akkers in het buitengebied van Boxtel en Liempde*, Eindhoven (ArchAeo-rapport 0607).
- LANTING, J.N./W.G. MOOK, 1977: *The pre- and protohistory of the Netherlands in terms of radiocarbon dates*, Groningen.
- MIEDEMA, F. / E. SCHORN, 2007: *Gasthuisstraat 12 te gemonde, bureauonderzoek en inventariserende veldonderzoek (Karterende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-07.0413).
- RAAP ARCHEOLOGISCH ADVIESBUREAU BV., 2011: *Boxtel binnen en buiten den Brugghen. Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel*, Weesp (RAAP-rapport 2142).
- ROTTEVEEL, J.B. SLAA/M. ZANTINGH 2015: *Vooronderzoek conventionele explosieven. Waterbuffer De Tip hoek Barriereweg-Rosenlo-Rosenhofstraat gemeente Boxtel*, Rotterdam (BeoBOM rapport 2015-43-VO-01).
- ROYMANS, J./J. VAN DOESBURG/B. GROENEWOUDT, 2007: Een inleiding op essen, plaggendecken en enkeerdgronden in het historisch cultuurlandschap. In: J. DEEBEN/M. DE BOER/J. VAN DOESBURG/B. GROENEWOUDT/T. DE GROOT (red.), *Essen in zicht, Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en behoud*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).

- SCHOKKER, J./F.D. DE LANG/H.J.T. WEERTS/C. DEN OTTER/S. PASSCHIER, 2005: Formatie van Boxtel. In In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*, Retrieved 07-05-2015 from <https://www.dinoloket.nl/formatie-van-boxtel>.
- SCHOKKER, J./H.J.T. WEERTS/W.E. WESTERHOFF/H.J.A. BERENDSEN/C. DEN OTTER, 2007: Introduction of the Boxtel Formation and implications for the Quaternary lithostratigraphy of the Netherlands, *Netherlands Journal of Geosciences – Geologie en Mijnbouw*, 86-3, 197-210.
- STIBOKA, 1969: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- STIBOKA, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost, 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost, Vierlingsbeek*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering). en *Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase), 's-Hertogenbosch* (BAAC rapport V-12.0043)
- TEUNISSEN VAN MANEN, T.C., 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Wageningen (Stichting Bodemkartering).
- TOL, A./P. VERHAGEN/A. BORSBOOM/M. VERBRUGGEN, 2004: *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).
- TRANCHOT, J.J./K. VON MÜFFLING, 1803-1820: *Topographische Aufnahme der Rheinlande*, s.l.
- WATER, A.E.M., VAN DE/F.P. KORTLAND, 2013: *Nota gemeentelijk archeologiebeleid Boxtel. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijk beleid*, Eindhoven (ArchAeo-rapport 1101).
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond – Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM (BHIC): <https://www.bhic.nl/het-geheugen-van-brabant>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: <https://www.geheugenvannederland.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- PROVINCIE NOORD-BRABANT, CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART: <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>
- RIJKS MONUMENTENREGISTER: <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORING BODEMBEHEER: www.sikb.nl
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, kaarten en bijlagen

Kaarten

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 3:	Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 4:	Archeologie; inventarisatie
Kaart 5:	Archeologie; beleid
Kaart 6:	Boorplan / Resultaten booronderzoek

Bijlagen

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten

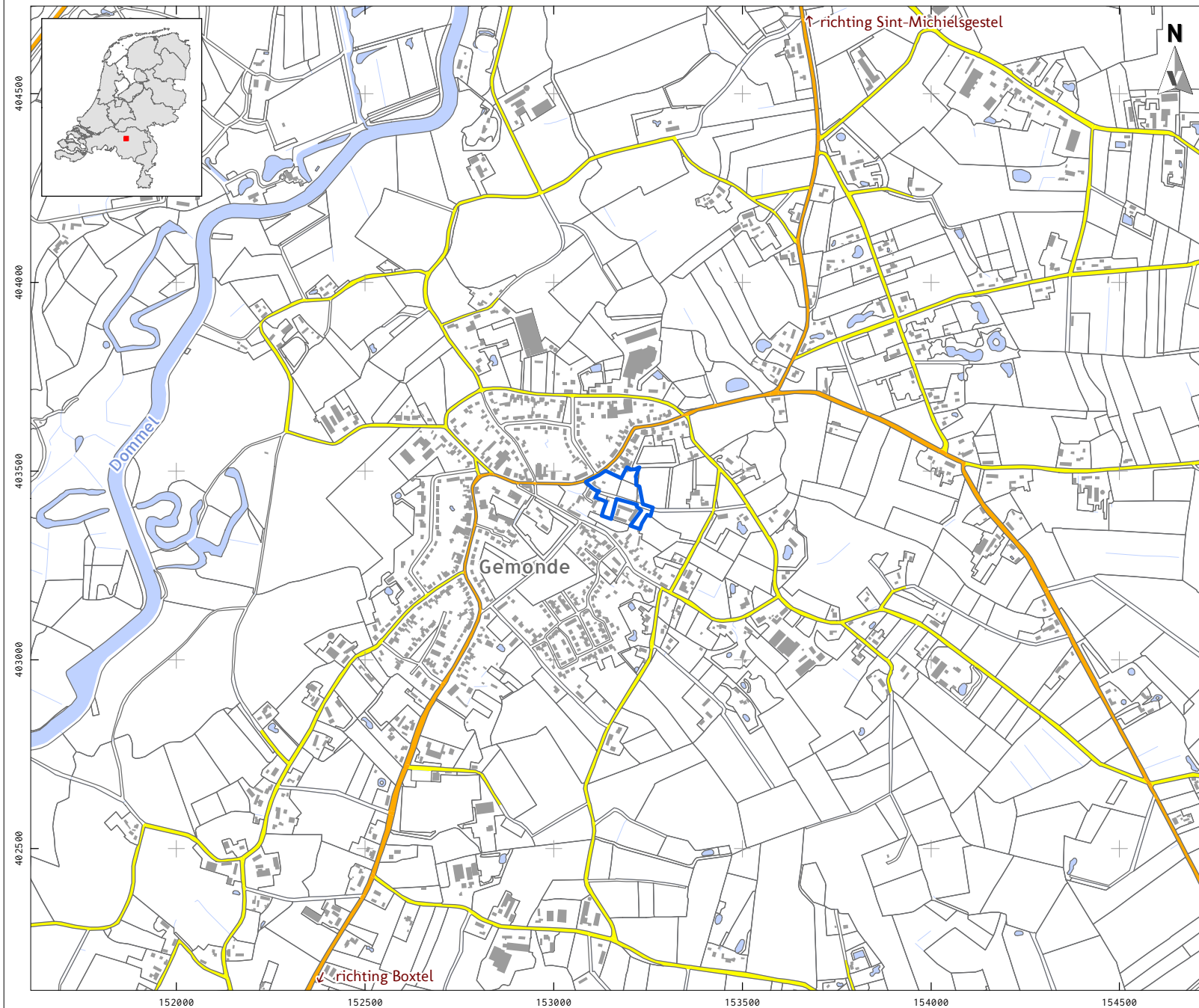
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V19-4195: BO IVO Rietstok Gemonde

Rapport: V1852

Datum: augustus 2019

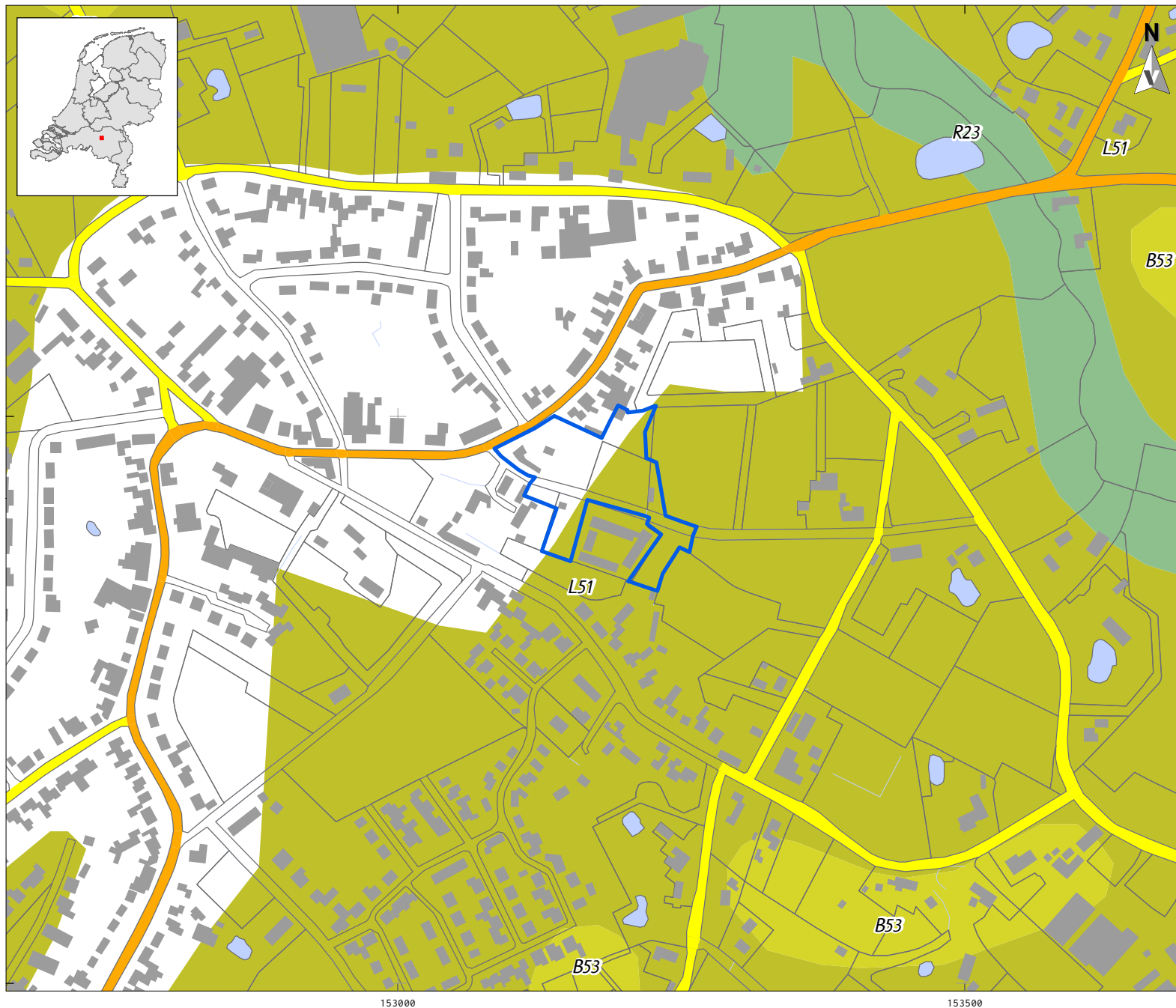
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

Tekenaar: RS

Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Regionale weg
- Lokale weg
- B53 Dekzandrug
- L51 Dekzandwelvingen
- R23 Dalvormige laagte

Project: V19-4195: BO IVO Rietstok Gemonde

Rapport: V1852

Datum: augustus 2019

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Geomorfologische kaart:
PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

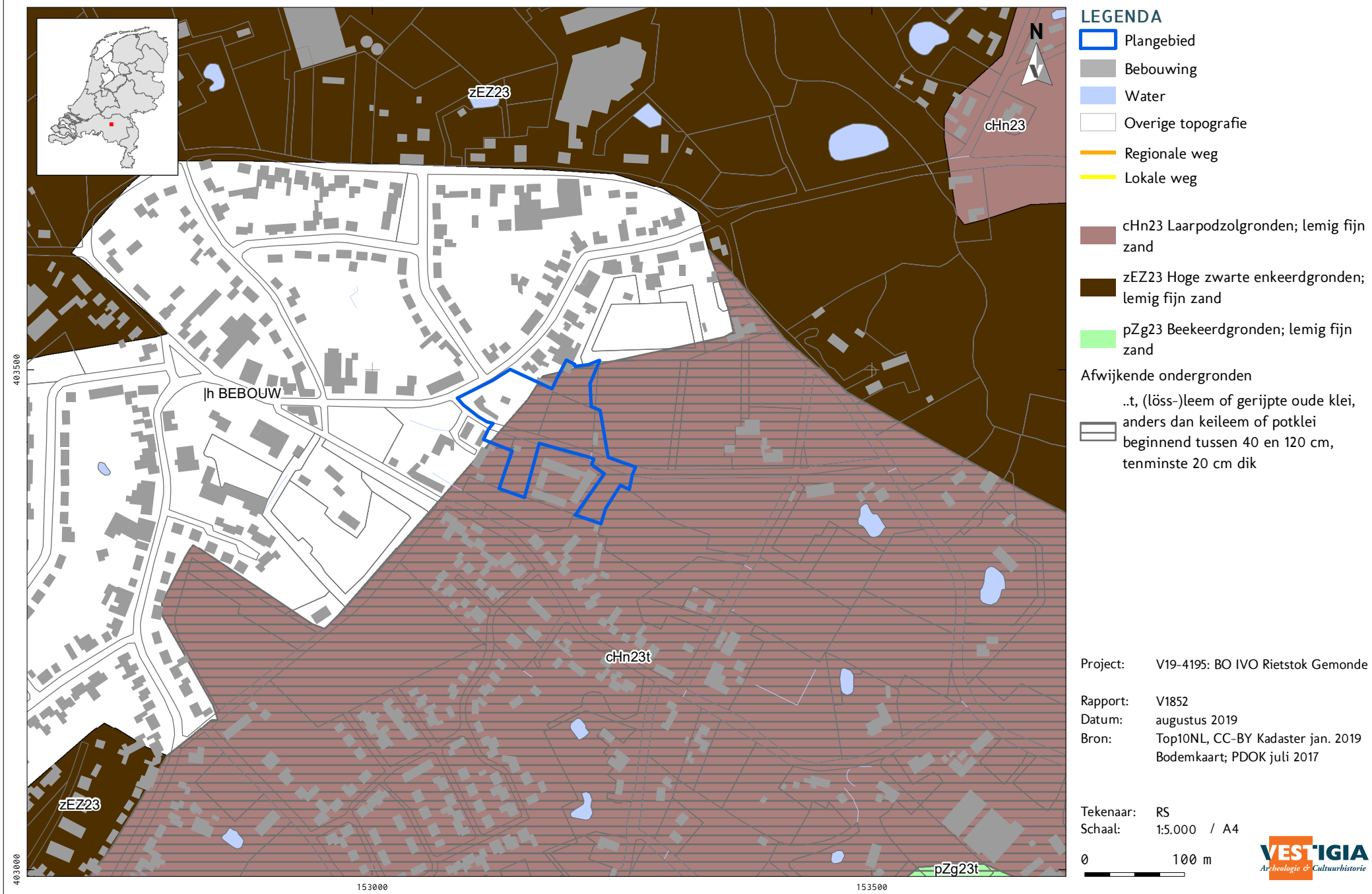
Tekenaar: RS

Schaal: 1:5.000 / A4

0 100 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

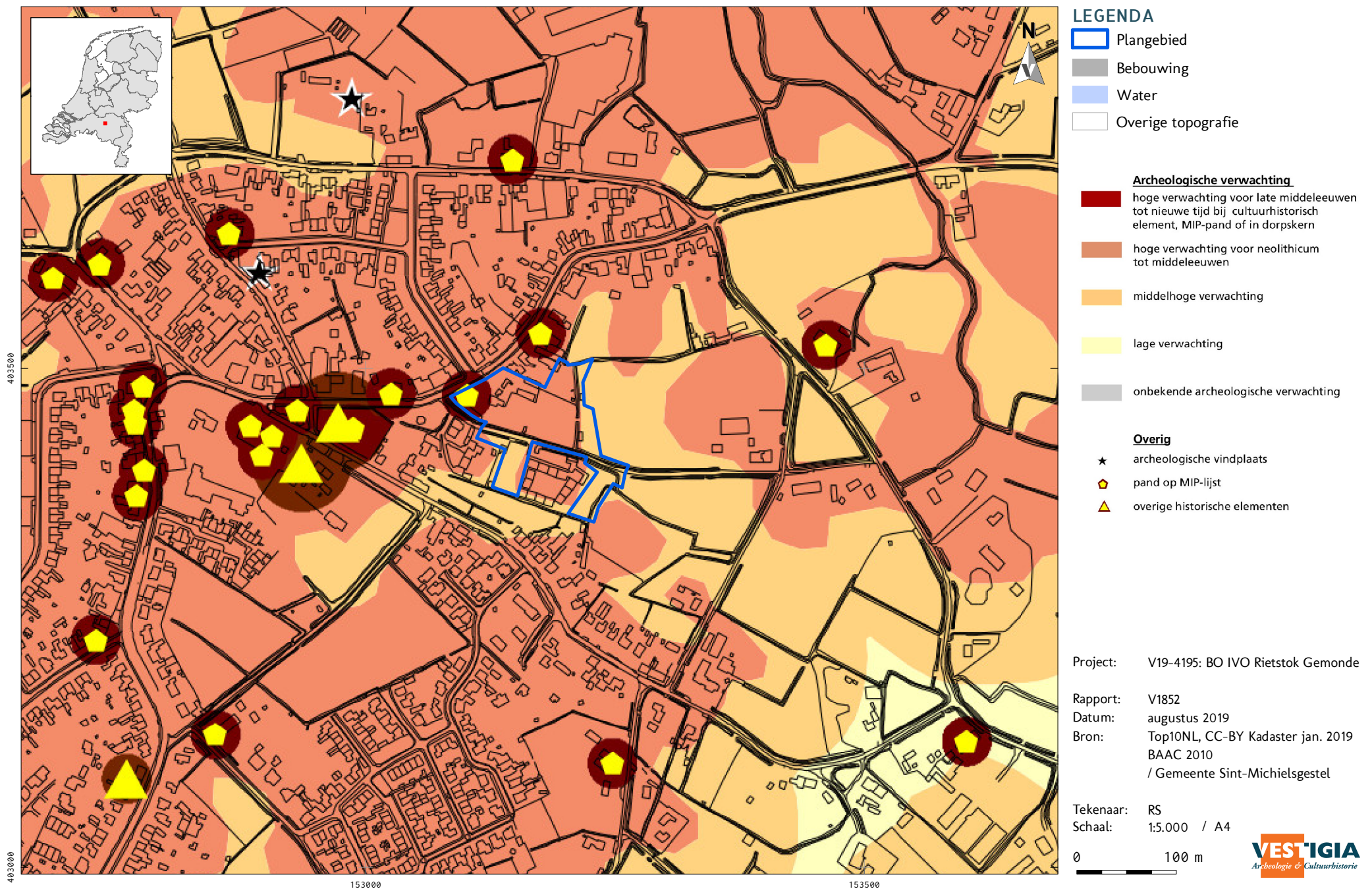
KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEM



KAART 4 - ARCHEOLOGIE; INVENTARISATIE



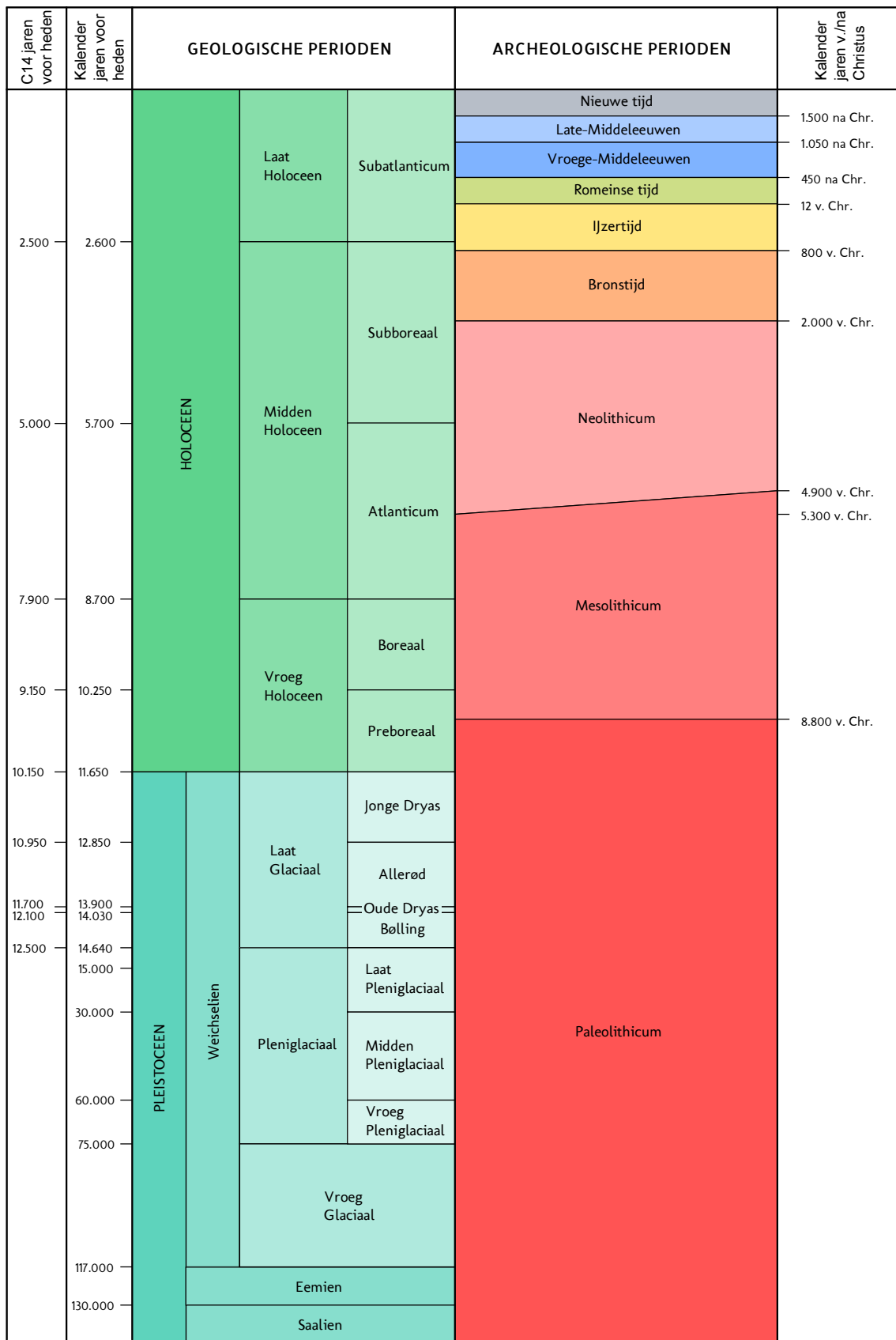
KAART 5 - ARCHEOLOGIE; BELEID



KAART 6 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153155

Y-coördinaat: 403474

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 670

Type boring: Archeologische boring

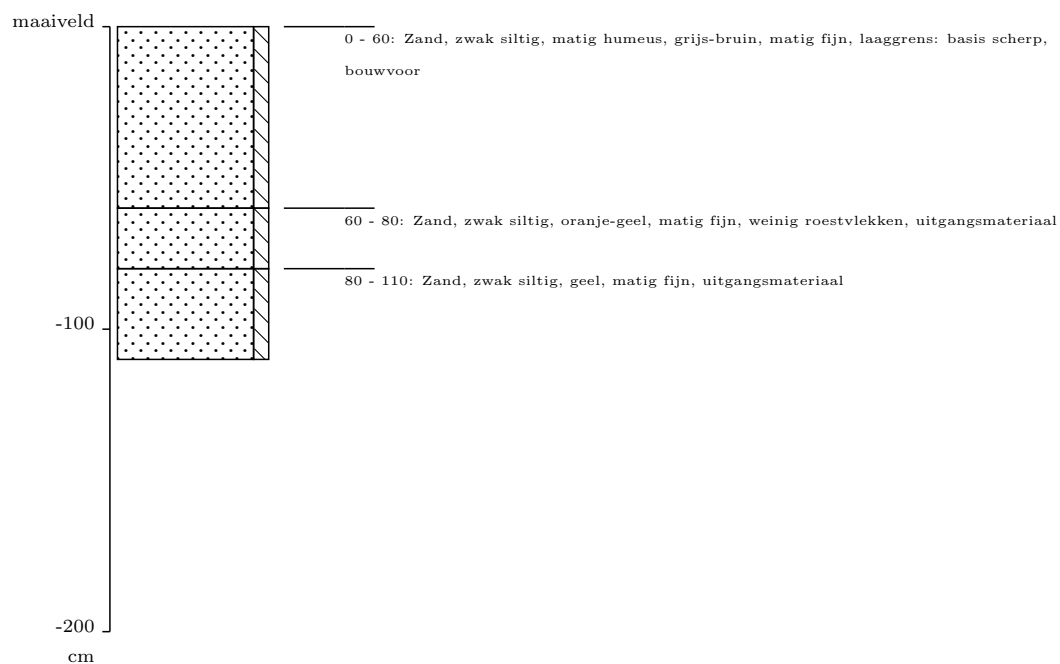
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153199

Y-coördinaat: 403470

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 653

Type boring: Archeologische boring

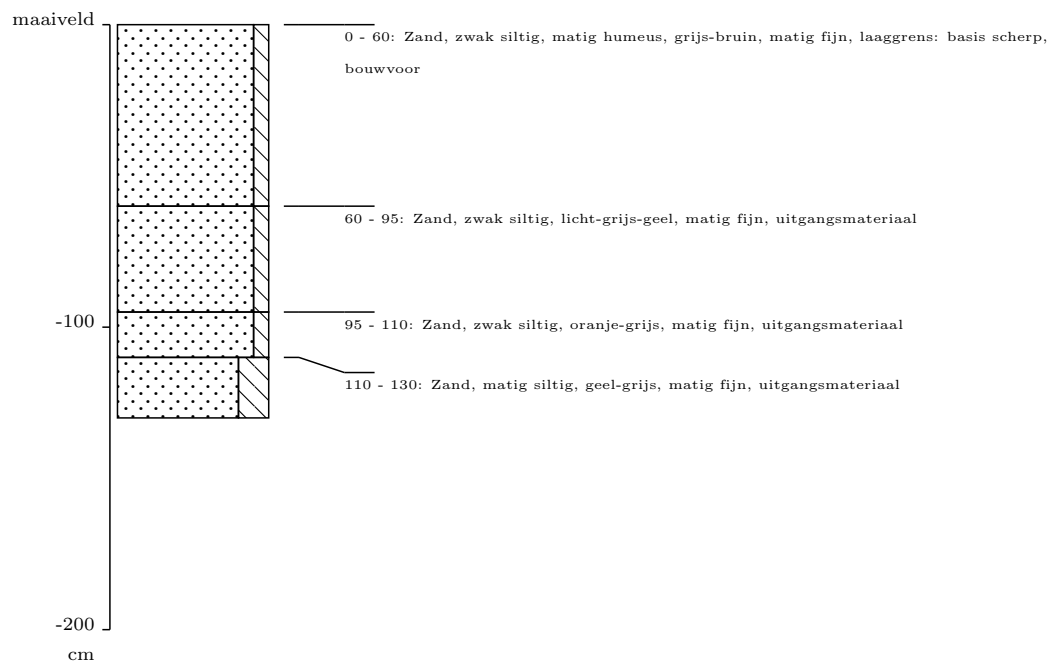
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153174

Y-coördinaat: 403437

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 644

Type boring: Archeologische boring

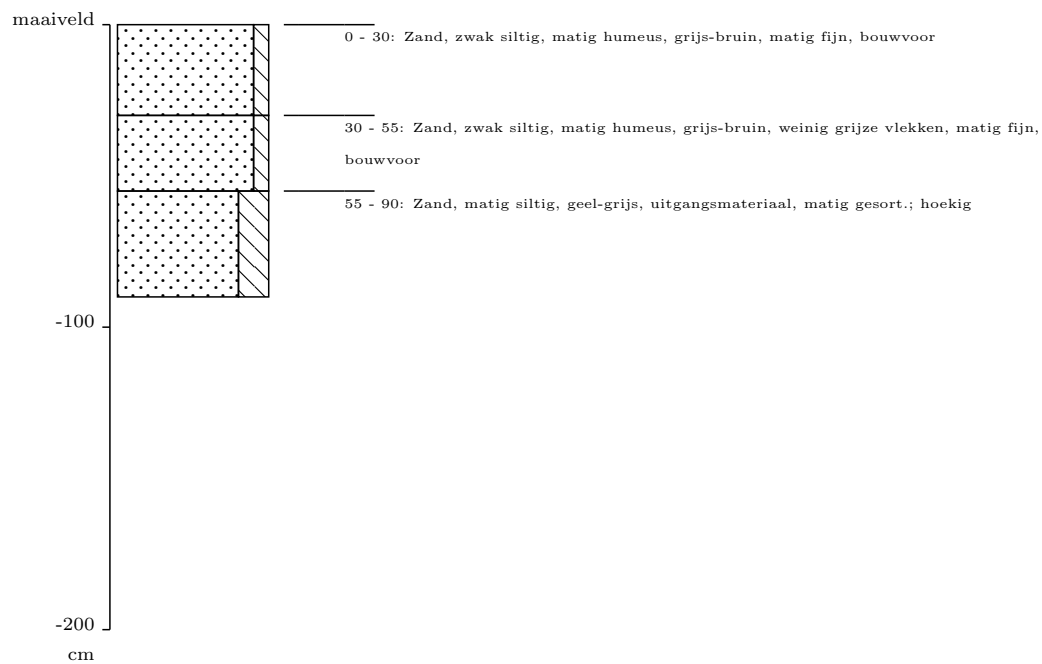
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153230

Y-coördinaat: 403437

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 642

Type boring: Archeologische boring

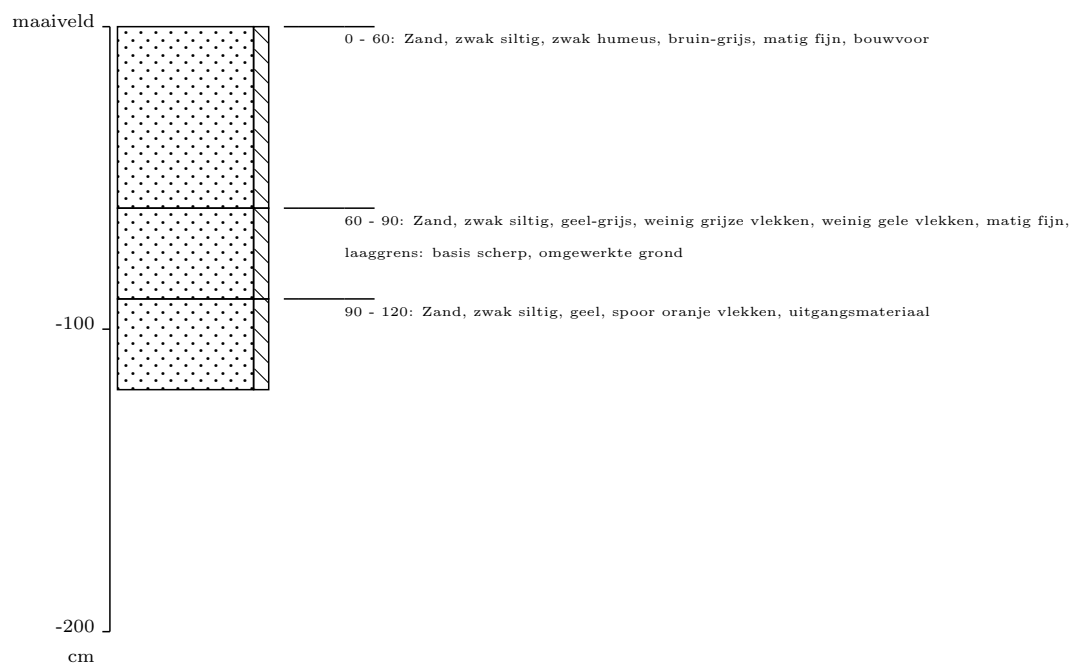
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153222

Y-coördinaat: 403500

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 642

Type boring: Archeologische boring

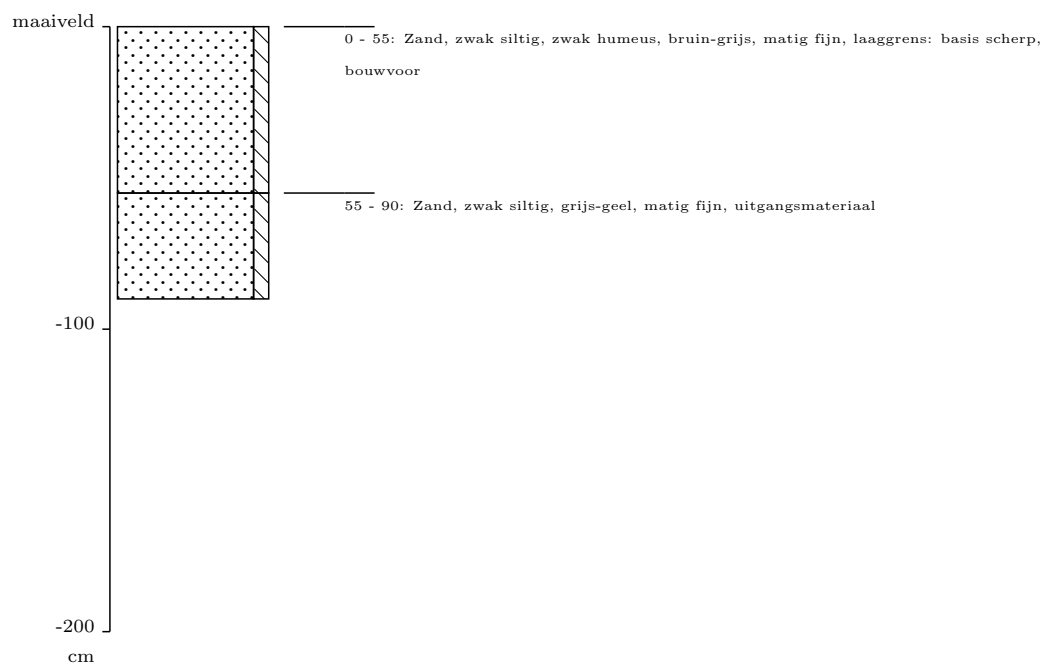
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153148

Y-coördinaat: 403396

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 641

Type boring: Archeologische boring

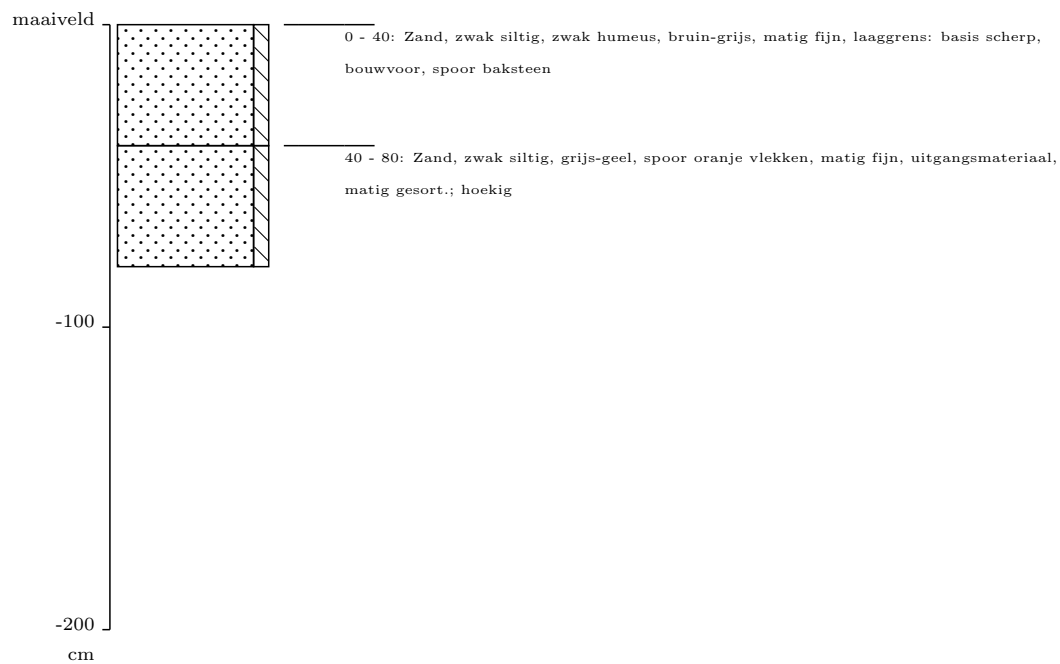
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153125

Y-coördinaat: 403435

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 625

Type boring: Archeologische boring

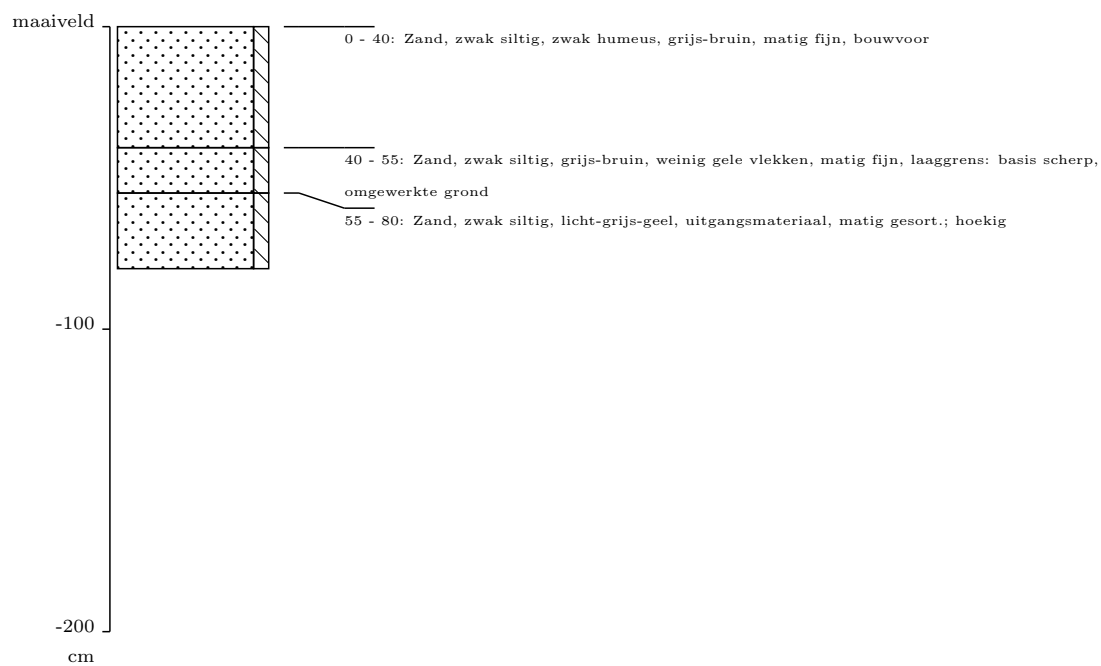
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153222

Y-coördinaat: 403360

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 614

Type boring: Archeologische boring

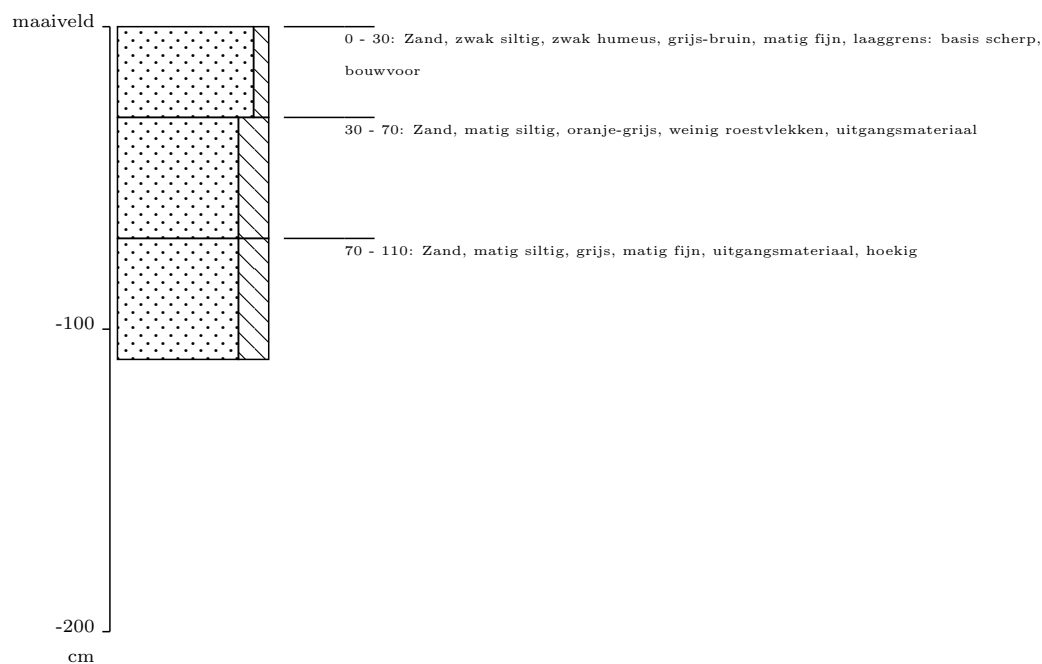
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4195

Projectnaam: Rietstok Gemonde

Datum boring: 27-8-2019

Uitvoerder(s): RS

X-coördinaat: 153244

Y-coördinaat: 403389

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 595

Type boring: Archeologische boring

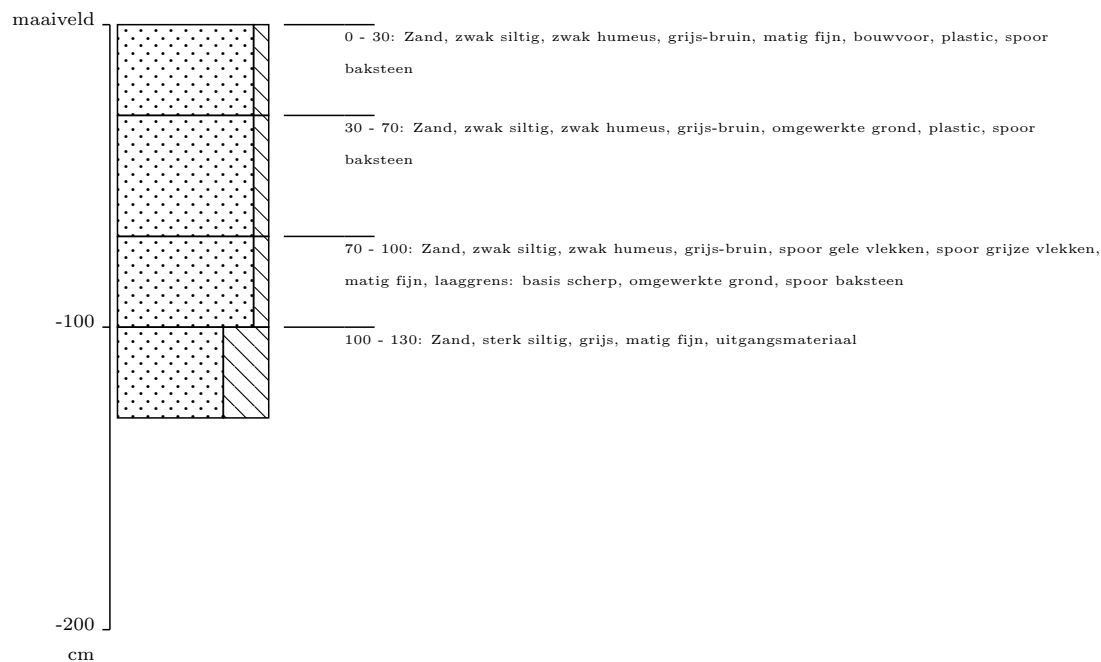
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

