

Archeologisch onderzoek Ballemansweg te Galder, gemeente Alphen-Chaam

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase, door middel van boringen, plangebied Ballemansweg te Galder, gemeente Alphen-Chaam

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1035



Archeologisch onderzoek Ballemansweg te Galder, gemeente Alphen-Chaam

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase, door middel van boringen, plangebied Ballemansweg te Galder, gemeente Alphen-Chaam

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1035

Definitief

ISSN 1573-5710

Ruimte voor Ruimte
Magistratenlaan 138
Postbus 79
5201 AB 'S-HERTOGENBOSCH

Grontmij Nederland B.V.
Roermond, 29 april 2011

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek Ballemansweg te Galder, gemeente Alphen-Chaam

Subtitel : Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase, door middel van boringen, plangebied Ballemansweg te Galder, gemeente Alphen-Chaam

Projectnummer : 273065

Referentienummer : 273065/RM/GAR1035/gr

Revisie : D

Datum : 29 april 2011

Auteur(s) : drs. F.M.J. Delporte

E-mail adres : francies.delporte@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. J.J.G. Geraeds

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Opdrachtgever : Ruimte voor Ruimte
Magistratenlaan 138
Postbus 79
5201 AB 'S-HERTOGENBOSCH

Uitvoerder : Grontmij Nederland B.V.
Vestiging Roermond
Bredeweg 239
6043 GA ROERMOND

Bevoegd gezag : Gemeente Alphen-Chaam
Mevrouw M. Korst
Wilibrordplein 1
5130 AA ALPHEN NB

Deskundige namens bevoegd gezag: Mevr. drs. L. Weterings-Korthorst
Claudius Prinsenlaan 10 - Breda
Postbus 503 – 4870 AM Etten-Leur
0765294183
l.weterings@breda .nl

Locatie : Gemeente : Alphen-Chaam
Plaats : Galder
Toponiem : Ballemanseweg 2
Provincie : Noord-Brabant
RD-coördinaten: : X: 112.310 / Y: 391.653
X: 112.352 / Y: 391.721
X: 112.425 / Y: 391.628
X: 112.339 / Y: 391.570
Kaartblad : 50 B
Omvang plangebied : 1,02 ha
Kadaster gemeente : CHAAM
Kadaster nummer(s) : H667 en H1432

Archeoregio NOaA : Brabants zandgebied

ARCHIS2 : Onderzoeksmelding : 44776
: Archis vondstmeldingsnr. : n.v.t.
: Onderzoeknummer : 35978

Onderzoeksteam : Projectleiding : de heer drs. F.M.J. Delporte
: Projectmedewerkers :

Onderzoekskader RO : Bestemmingsplanwijziging

Type onderzoek : Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verken-
nende fase door middel van boringen

Tijdstip onderzoek : Januari 2011

Bewaarplaats vondsten en documentatie : Provinciaal Depot Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch en
Grontmij kantoor te Roermond

Samenvatting

Grontmij Nederland B.V. heeft in opdracht van Ruimte voor Ruimte CV op 17 januari 2011 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging in het plangebied Ballemanseweg 2 te Galder in de gemeente Alphen-Chaam. Het archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen.

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Doel van het IVO is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en tevens het selecteren van kansarme en kansrijke zones (oeverwallen) op het aantreffen van archeologische waarden voor vervolgonderzoek (specifiek voor beekdalen en gespecificeerd naar archeologische fenomenen die in de betreffende zone worden verwacht).

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat zich in het plangebied laarpodzolgronden bevinden (bodemtype). In ARCHIS 2 zijn geen waarnemingen bekend uit het plangebied. Op de IKAW geldt voor het plangebied een lage trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden (zie bijlage). Enkel ter plaatse van de zuidelijke rand van het plangebied wordt een kleine zone aangegeven met een hoge trefkans. Op basis van het bureauonderzoek is een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteen-vindplaatsen), Late Prehistorie, Romeinse tijd en Nieuwe Tijd vastgesteld. De verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen is hoog.

Het IVO heeft uitgewezen dat de bodemopbouw in het grootste deel van het plangebied overeenkomt met die zoals op de bodemkaart weergegeven (laarpodzolgronden). Langs de noordelijke, zuidelijke en westelijke rand van het plangebied is de bodem verstoord tot in de B- of C-horizont of bestaat de B-horizont uit donkerroodbruin humusarm zand. Behalve in de westelijke boorraai is in het grootste deel van het plangebied bovenin het boorprofiel een antropogeen dek aangetroffen.

Er werden tijdens het IVO geen oeverwallen aangetroffen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
1.1	Aanleiding en doelstelling	6
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	6
1.3	Beleidskader	7
2	Bureauonderzoek.....	8
2.1	Doel en methode.....	8
2.2	Plan- en onderzoeksgebied; toekomstig gebruik (LS01).....	8
2.2.1	Plan- en onderzoeksgebied	9
2.2.2	Toekomstig gebruik.....	9
2.3	Beschrijven huidig gebruik (LS02)	10
2.4	Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03).....	10
2.5	Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04).....	13
2.5.1	Bekende archeologische waarden.....	13
2.5.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	16
2.5.3	Aardkundige waarden	16
2.5.4	Aanvullende Informatie	18
2.6	Gespecificeerde verwachting (LS05).....	19
3	Inventariserend Veldonderzoek	22
3.1	Doel en methode.....	22
3.2	Resultaten.....	23
3.2.1	Geologie en bodem.....	23
3.2.2	Archeologie	24
4	Conclusie en selectieadvies.....	25
4.1	Conclusie	25
4.2	Selectieadvies	25
	Literatuurlijst en bronnen.....	26
	Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen	28
	Bijlage 1: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 2: Boorprofielen	
	Bijlage 3: Archeologische Basisgegevens Kaart	
	Bijlage 4: Advies regioarcheoloog	
	Bijlage 5: Tijdstabel	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Ruimte voor Ruimte CV heeft Grontmij Nederland B.V. in 2011 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Ballemansweg 2 te Galder gemeente Alphen-Chaam.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging. Voor het planologisch besluit dat de plannen mogelijk moet maken, dient op grond van artikel 3.1.6.2a van het Bro, een archeologisch rapport te worden overlegd, waarin de archeologische waarde van het terrein waarvoor de bestemming wordt gewijzigd, naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

Doel van onderhavig onderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting middels het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Middels een inventariserend veldonderzoek verkennende fase waarmee inzicht wordt verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden, zal de gespecificeerde verwachting worden getoetst en aangevuld.

Het resultaat van het archeologisch onderzoek is een rapport met een inhoudelijk (selectie-) advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg)-cyclus.¹

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek gebeurt volgens de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) voorgeschreven werkwijze en bestaat uit een bureauonderzoek (zie Hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een verkennend booronderzoek (zie Hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).²

¹ Sterk vereenvoudigd kent de AMZ-cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijvoorbeeld kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

² KNA versie 3.2, 2010

De uitvoeringsprocedures van Grontmij Nederland B.V. zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK).

1.3 Beleidskader

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemveroorzakende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

In de Monumentenwet is tevens vastgelegd dat de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen haar gemeentelijk grondgebied.

Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidskaart op te stellen. De gemeente Alphen-Chaam heeft een eigen beleid opgesteld.³ Hierin wordt voorgesteld om de provinciale CHW (2006) vast te stellen als zijnde de gemeentelijke CHW. Deze zal in de toekomst moeten worden aangevuld met meer gedetailleerde gegevens. Bovendien wordt voor verschillende bodemingrepen de onderzoeksverplichting weergegeven.

Op de CultuurHistorische Waardenkaart is het grondgebied van de gemeente Alphen-Chaam en de provincie Noord-Brabant verdeeld in gebieden met een (middel)hoge indicatieve, een lage indicatieve archeologische waarde en in gebieden waarover geen gegevens bekend zijn. Indien planontwikkeling gaat plaatsvinden in gebieden met een hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde waarbij sprake is van een bestemmingsplanwijziging, dient archeologisch onderzoek worden uitgevoerd conform de provinciale richtlijnen. Voor stads- en dorpskernen geeft de CHW geen archeologische waarden aan. Dit betekent niet dat er geen archeologie te verwachten is, maar dat er geen gegevens voorhanden zijn (niet-gekarteerde gebieden).

³ Erfgoedbeleid 2008-2014 gemeente Alphen-Chaam.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doel en methode

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind.⁴

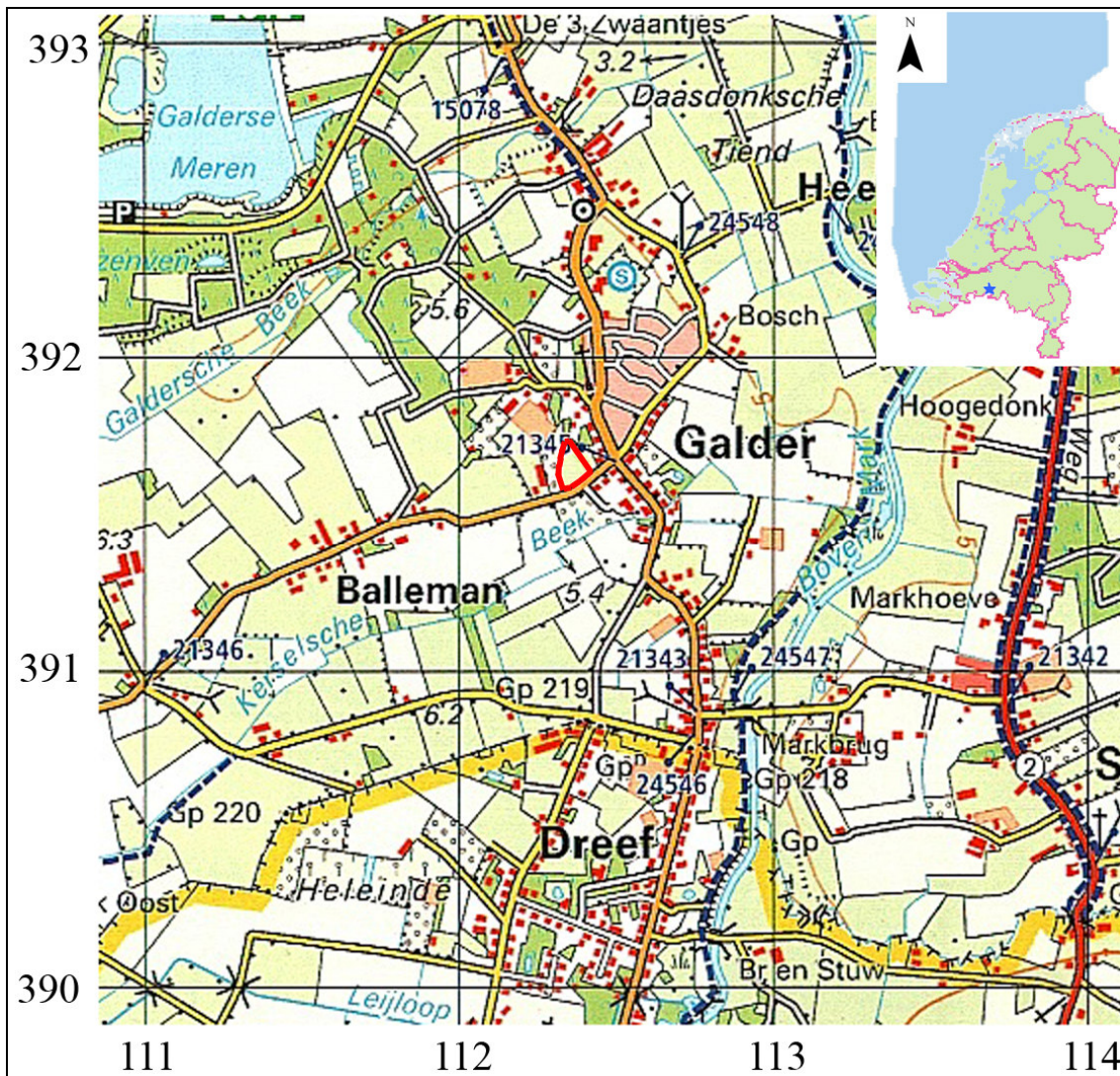
In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- het bestuderen van historische kaarten;
- het raadplegen van literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);
- overleg met de plaatselijke (amateur)archeoloog c.q. Heemkundevereniging.

2.2 Plan- en onderzoeksgebied; toekomstig gebruik (LS01)

Met de afbakening van het bureauonderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied. Met het plangebied wordt het gebied aangeduid waarbinnen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige nieuwbouwplannen zullen worden uitgevoerd. Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.

⁴ KNA versie 3.2, 2010



Afbeelding 1: topografische kaart met het plangebied rood aangegeven.

2.2.1 Plan- en onderzoeksgebied

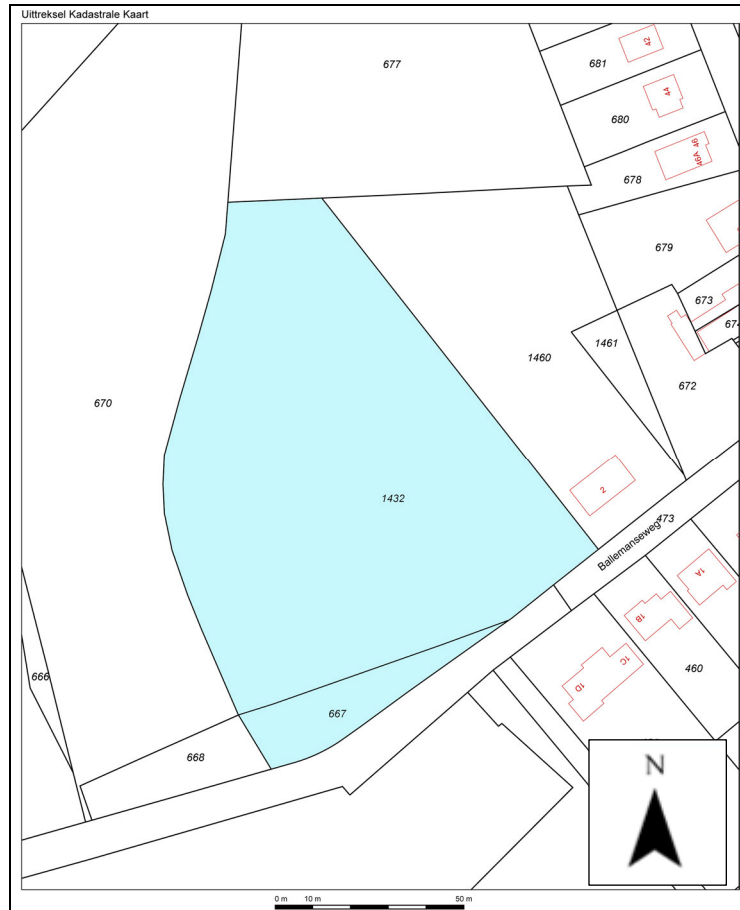
Het plangebied ligt direct ten westen van Galder, gemeente Alphen-Chaam provincie Noord-Brabant. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 50B van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en valt binnen de vier RD-coördinaten: 112.310/391.653, 112.352/ 391.721, 112.425/391.628 en 112.339/391.570. De percelen zijn kadastraal bekend onder nummer CHAAM H 667 en 1432. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat circa 1,02 ha. In het westen wordt het plangebied begrensd door de naastgelegen percelen (H668 en 670), in het noorden door de percelen van de Sint Jacobsstraat 36, in het oosten door het perceel Ballemanseweg 2A en in het zuiden door de Ballemanseweg. Het bureauonderzoekgebied beslaat een straal van 500 m van het plangebied.⁵

2.2.2 Toekomstig gebruik

In het plangebied zal woningbouw worden gerealiseerd, de precieze invulling is tot op heden nog onbekend.

Ten behoeve van de aanleg van de nieuwbouw zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden evenals ten behoeve van de aanleg van de nodige infrastructuur (kabels, leidingen rioleringen, wegen). De exacte verstoring die tengevolge hiervan zal plaatsvinden, is niet bekend. Evenmin is onbekend of het grondwaterpeil zal veranderen en wie de nieuwe eigenaren worden.

⁵ Voor een bureauonderzoek is een straal van 500 m rond het plangebied standaard. Er is op grond van landschappelijke ligging of warnemingen (zie ook 2.5.1) geen aanleiding de straal te vergroten naar 1 km.



Afbeelding 2: uittreksel van de kadastrale kaart. Het plangebied is blauw weergegeven. Bron: Kadaster (kadaster-on-line.kadaster.nl).

2.3 Beschrijven huidig gebruik (LS02)

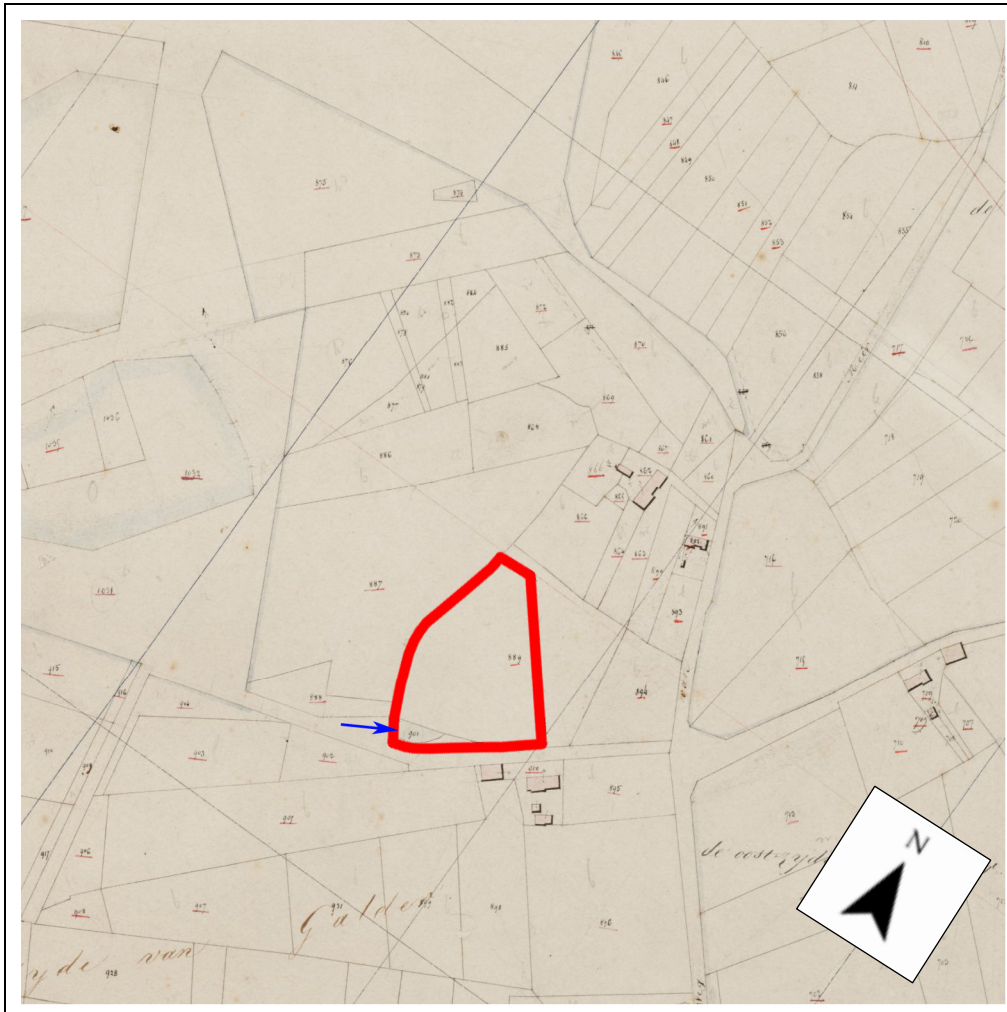
Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding, kunnen de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting (bijvoorbeeld bollen-teelt als indicatie voor diepploegen). Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen, worden vermeld.

Het gehele plangebied is momenteel in gebruik als weiland.

2.4 Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen.⁶ Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgroningen, stortingen en verhardingen).

⁶ De historische kaarten geven alleen een beeld van de periode vanaf circa 1811-1832. Van de voorafgaande periode zijn geen gegevens bekend.



Afbeelding 3: uitsnede uit het Kadastraal Minuutplan van de Gemeente Ginneken en Bavel, Sectie G (Galder), 3^e Blad, 1811-1832. Het plangebied is met een rood kader aangegeven, de locatie van de waterpartij met een blauwe pijl. Bron: watwaswaar.

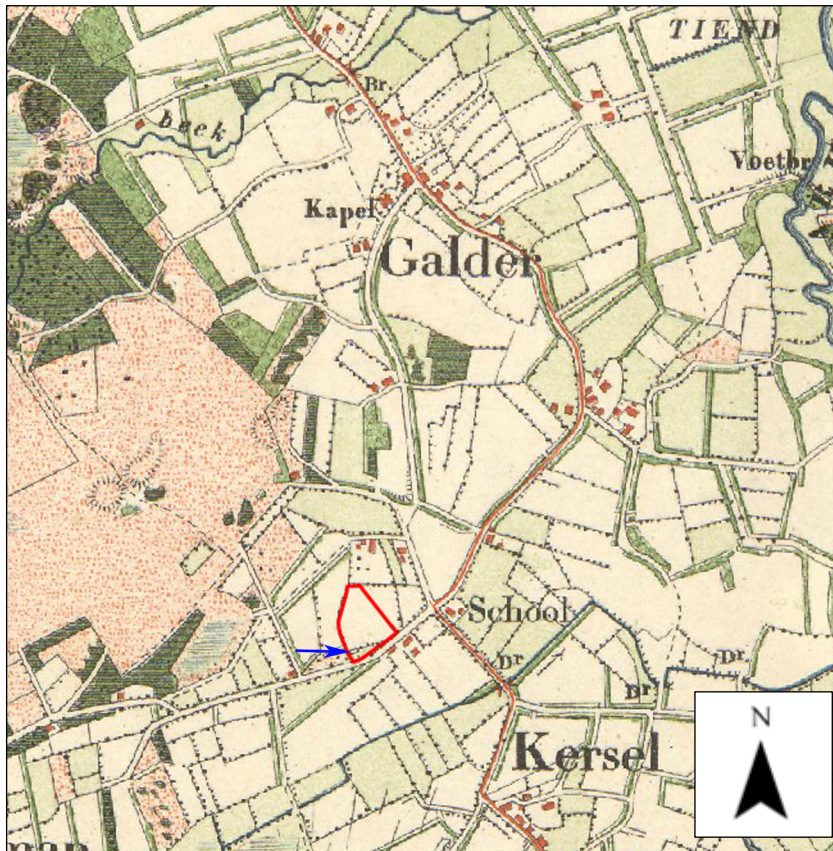
Op de historische kaarten uit 1811 tot 1995⁷ blijkt dat het plangebied in de laatste eeuwen steeds onbebouwd is gebleven. Op alle kaarten vanaf 1811 tot en met 1980 staat in het zuidwesten van het plangebied een kleine waterpartij weergegeven (met blauwe pijl aangegeven op Afbeelding 3, 4 en 5), op de kaarten van 1989 en 1995 komt deze niet meer voor. Ook het perceel onmiddellijk ten oosten van het plangebied wordt tot op de kaart van 1995 onbebouwd weergegeven.

Opvallend is dat de kern van Galder zich tot de kaart van 1959 een stuk ten noorden van het plangebied lijkt te bevinden, om vanaf 1959 naar het zuiden uit te breiden en/of te verplaatsen.

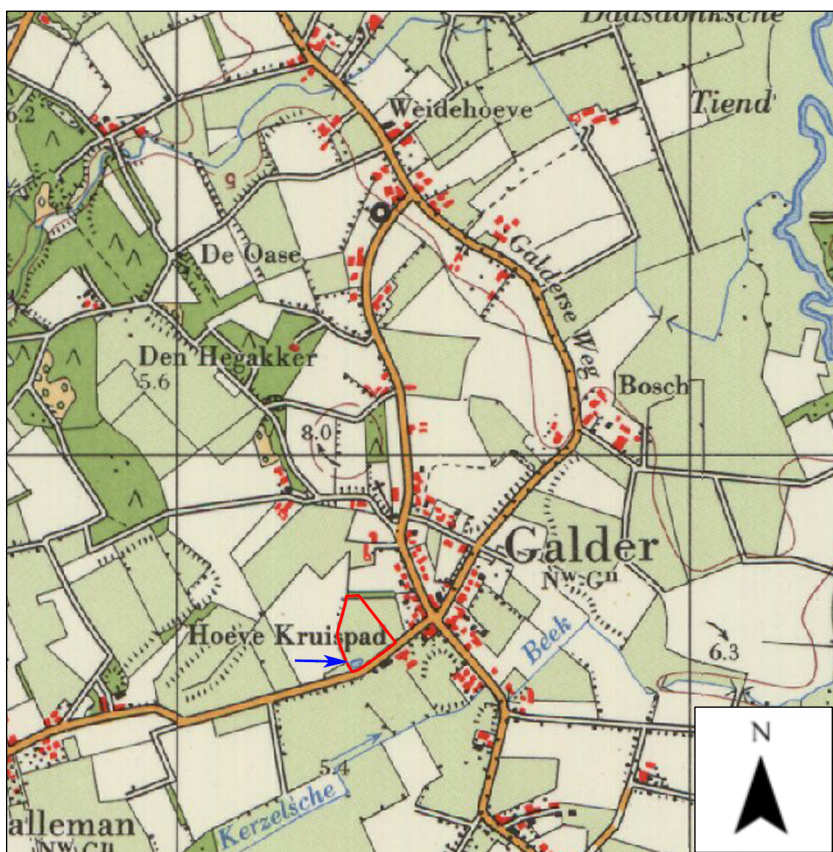
Op basis van de historische gegevens kan worden gesteld dat zich in het (sub)recente verleden geen bebouwing binnen het plangebied heeft bevonden. Wel is de bodem in het zuidwesten van het plangebied mogelijk verstoord door een daar in het verleden gelegen waterpartij. Over bewoning uit een verder verleden kunnen geen uitspraken worden gedaan omdat hiervoor de historische bronnen ontbreken.

⁷ Geraadpleegd zijn: Kadastraal minuutplan uit 1811-1832 en de Topografische (Militaire) Kaarten van 1836-1843, 1896, 1900, 1919, 1939, 1948, 1959, 1980, 1989 en 1995. bron: www.watwaswaar.nl, Historische Atlas 1836-1846 en Grote Historische Atlas 1905.

Op basis van de gegevens die via de KLIC-melding werden opgevraagd bevinden zich binnen het plangebied geen kabels of leidingen.



Afbeelding 4: uitsnede uit de topografische militaire Kaart (Bonneblad) uit 1900. Het plangebied is met een rood kader aangegeven, de locatie van de waterpartij met een blauwe pijl. Bron: watwaswaar.



Afbeelding 5: uitsnede uit de topografische militaire Kaart (Bonneblad) uit 1900. Het plangebied is met een rood kader aangegeven, de locatie van de waterpartij met een blauwe pijl. Bron: watwaswaar.

2.5 Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04).

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht), te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgvactiteiten.

2.5.1 Bekende archeologische waarden

De bekende archeologische waarden zijn op de Archeologische Basisgegevens Kaart (een combinatiekaart met daarop, in een straal van 500 m van het plangebied, aangegeven de indicatieve archeologische waarde, de AMK-terreinen, de ARCHIS en vondstmeldingen, de onderzoeksmeldingen en de ligging van het plangebied) weergegeven.

Tabel 1: Overzicht van archeologische perioden

Periode	Tijd
Nieuwe Tijd	1500 na Christus – heden
Late Middeleeuwen	1050 – 1500 na Christus
Vroege Middeleeuwen	450 – 1050 na Christus
Romeinse Tijd	12 voor Christus - 450 na Christus
IJzertijd	800 – 12 voor Christus
Bronstijd	2000 – 800 voor Christus
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300 – 2000 voor Christus
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800 – 4900 voor Christus
Paleolithicum (Oude Steentijd)	tot 8800 voor Christus

Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Op de AMK staan geen monumenten in en in de omgeving van het plangebied weergegeven. (zie bijlage).

ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS 2)

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd. Uit de directe nabijheid van het plangebied zijn drie ongedateerde vindplaatsen (ARCHIS-waarnemingsnummers 123250, 123253 en 123272), één vindplaats uit de Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummer 416982), vier vindplaatsen uit de Vroege tot Late Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummers 14362, 423639, 416874 en vondstmeldingsnummer 407704) en drie vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummers 123257, 123256 en 39870) bekend. Daarnaast zijn op een aantal plaatsen tussen vondsten uit de hierboven vermelde periodes fragmenten vuursteen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 123256 en 416874).

Tabel 2: Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Archis nr.	Datering	Aard van de melding
123257	Late Middeleeuwen	3 fragmenten aardewerk (OM 10017)
123256	Late Middeleeuwen	Verskillende fragmenten aardewerk en 2 fragmenten vuursteen (afslagen)(OM 10017)
123250	Onbekend	1 vuursteenafslag (OM 10017)
123253	Onbekend	1 vuursteenafslag (OM 10017)
14362	Vroege en Late Middeleeuwen	Verskillende fragmenten aardewerk. Aangetroffen door een particulier in 1978.
39870	Late Middeleeuwen	Spinklosje (aardewerk) aangetroffen door particulier in 1979
123272	Onbekend	Opgraving uit 1979, geen andere informatie.
423639	Vroege tot Late Middeleeuwen	2 fragmenten aardewerk (OM21109)
416982	Romeinse tijd tot Vroege Middeleeuwen	1 fragmentje ruwwandig gedraaid aardewerk (OM 22908)
416874	Vroege tot Late Middeleeuwen (globaal)	2 greppels en verschillende paalkuilen samen met aardewerk, dakpan en hutteleem. Daarnaast ook 1 fragment aardewerk uit Nieuwe Tijd C en een klopsteen uit de periode Paleolithicum-Bronstijd (OM 23191)
Vondstmelding 407704	Vroege tot Late Middeleeuwen	1 fragmentje aardewerk en enkele brokjes houtskool (datering onbekend)(OM 26103)

Onderzoeksmeldingen

In een straal van 500 meter van het plangebied zijn 12 onderzoeksmeldingen bekend (zie Tabel 3 en Bijlage).

Tabel 3: Overzicht onderzoeksmeldingen (OM)

Onderzoeksmeldings nr.	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek*
10017	RAAP	Grootschalige veldverkenning en booronderzoek Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder, geen resultaten gegeven in Archis.
22098	BILAN	Booronderzoek. In twee van de boringen werden hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen met een humeus dek van 50 tot 70 cm dik op een restant van een podzolprofiel. In de twee boringen, in het centrale deel van het plangebied, werd slechts een 25 tot 40 cm dikke A-horizont aangetroffen en was het oorspronkelijke bodemprofiel tot in de top van de C-horizont verstoord. Hier kunnen alleen dieper ingegraven sporen nog bewaard zijn gebleven. In boring 4 werd een indicator aangetroffen in het humeuze dek die kan wijzen op een nederzetting uit de Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen.
44537	Archeopro	Booronderzoek, geen resultaten gegeven in Archis.
21109	ADC	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Het betreft hier twee percelen aan de Sint Jacobsstraat en de Galderseweg. Uit het bureauonderzoek blijkt dat in beide plangebieden een hoge kans is op het voorkomen van archeologische resten uit alle archeologische perioden. Op basis van bekende vindplaatsen in de omgeving kan gesteld worden dat met name resten uit de Prehistorie en Middeleeuwen verwacht kunnen worden. De verwachte archeologische resten bevinden zich onder het esdek en in de top van het C-materiaal.

Zelfde locatie: 23191 31547	BILAN Becker en Van de Graaf	Tijdens het veldonderzoek is waargenomen dat in beide plangebieden een intact esdek aanwezig is. Aan de Galderseweg zijn bovendien indicatoren aangetroffen onderin het esdek die wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen. Bijna overal is onder het esdek een (deels) ongeschonden bodemprofiel aangetroffen. Hierin kunnen resten van prehistorische bewoning bewaard zijn gebleven. Proefsleuven. Er werden twee vindplaatsen aangetroffen uit VME-LME Opgaving, geen resultaten in Archis.
26103	BILAN	Proefsleuven. Er werd een behoudenswaardige vindplaats aangetroffen.
28756	Bilan	Booronderzoek. Het plangebied had, op basis van het verwachte voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden, waarnemingen en gekende recente verstoringen, nog grotendeels een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de Steentijd tot in de Late Middeleeuwen. De hoge verwachting werd door het veldwerk niet bevestigd. In het plangebied kwam oorspronkelijk een esdek voor dat verstoord is geraakt. In boringen was de overgang van de A- naar C-horizont verstoord, waarbij een substantieel deel (15 tot 25 cm) van de C-horizont in het recente verleden in de A-horizont is opgenomen. Er werden ook geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op een vindplaats. Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
34314	BAAC	Booronderzoek, geen resultaten gegeven in Archis.
21107	ADC	Booronderzoek, geen resultaten gegeven in Archis.
42533	P2P	Bureauonderzoek, geen resultaten gegeven in Archis.
37312	Synthegra	Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het karterend booronderzoek. Er werden laarpodzolen verwacht, maar vanwege de aangetroffen enkeerdgrond dient volgens de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden om eventueel aanwezige nederzettingen vanaf het Neolithicum op te sporen.

**indien in ARCHIS2 vermeld*

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en CultuurHistorische Waardenkaart

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)⁸ geldt voor het plangebied een lage trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden (zie bijlage 3). Enkel ter plaatse van de zuidelijke rand van het plangebied wordt een kleine zone aangegeven met een hoge trefkans.

Op de CHW 2010⁹ is te zien dat het plangebied zich aan de westrand van het Archeologisch Landschap Beekdal van de Mark bevindt. Dit uitgestrekte landschap omvat de dalen van de Mark, haar zijbeken en de aangrenzende dekzandruggen. Het gebied kent bewoning vanaf het paleolithicum tot in de late Middeleeuwen, waarbij de IJzertijd licht dominant is in vergelijking tot de algemene trend voor Noord-Brabant.¹⁰ Binnen dit deel van het beekdal kunnen voornamelijk plaatsen van 'rituele depositie' van stenen of metalen voorwerpen, potten aardewerk en van menselijk en dierlijk botmateriaal, tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen van Laat-Paleolithische, Mesolithische en (vroeg-) Neolithische jagers en verzamelaars, perceleringssystemen en gegraven waterwerken uit historische tijd aangetroffen worden.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied staan op de CHW gebouwen van bouwhistorische waarde aangegeven. Dit betreft 7 gebouwen uit het begin van de 20^e eeuw en

⁸ RACM, 2001

⁹ Provincie Noord-Brabant

¹⁰ CHW 2010, landschap 6:

http://atlas.brabant.nl/docs/ontwerpchw/ALS_Beekdal%20van%20de%20Mark.pdf (Gebaseerd op ARCHIS-waarnemingen: Tol en Laan 2009).

de 16^e-eeuwse kapel van Galder (weergegeven op Afbeelding 4). Allen gelegen langs de Galsderseweg – Sint Jacobusstraat (noord-zuidas doorheen Galder). Het wegennet (inclusief de Ballemanseweg) wordt weergegeven als een systeem van *redelijk hoge waarde*.

Tabel 4: Overzicht bouwhistorische waarden

MIP-code	Type	Datering
ZB073-004136	Woonhuis	1900
ZB073-004134	Woonhuis	1920
ZB073-004135	Bedrijfswoning	1930
ZB073-004094	Horeca	1900
ZB073-004102	Woonhuis	1930
ZB073-004103	Boerderij	1920
ZB073-004104	Boerderij	1925
ZB073-004133	Kapel	Begin 16 ^e eeuw, herstellingen in de 17 ^e eeuw

2.5.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Bij de raadpleging van de KennisInfrastructuurCultuurHistorie (KICH) kwam voor het plangebied en het omliggende onderzoeksgebied (500 m) geen nieuwe informatie aan het licht. Binnen dit kader werden ook geen ondergrondse bouwhistorische waarden vermeld.

2.5.3 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.

Tabel 5: Tijdschaal van het Kwartair (Bron: Mulder, 2003)

Tijdsindeling			jaar geleden
Holoceen			11.755-onbekend
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000-11.755
		Eemien (warme periode)	130.000-115.000
		Saalien (ijstijd)	370.000-130.000
	Midden-Pleistoceen	Holsteinien (warme periode)	410.000-370.000
		Elsterien (ijstijd)	475.000-410.000
		Cromerien (warme periode)	850.000-475.000
Vroeg-Pleistoceen	Bavelien	1.100.000-850.000	
	Menapien	1.200.000-1.100.000	
	Waalien	1.500.000-1.200.000	
	Eburonien	1.800.000-1.500.000	
		Tiglien	2.450.000-1.800.000
		Pretiglien	2.600.000-2.450.000

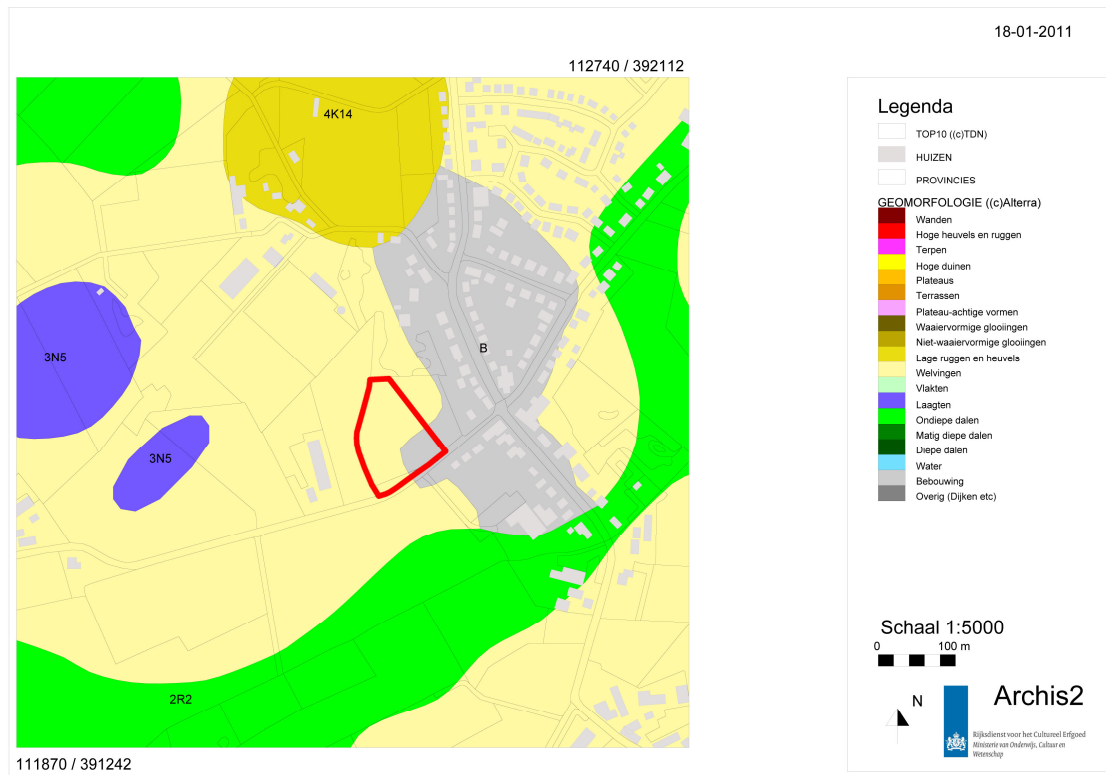
Geologie en geomorfologie

Het plan- en onderzoeksgebied maken deel uit van een gebied met afzettingen de Formatie van Boxtel. De Formatie van Boxtel (afgezet gedurende 570.000 jaar voor heden tot nu) omvat alle fijnkorrelige wind- en beekafzettingen, evenals ingeschakelde voorkomende veensoorten, die aanwezig zijn boven de bovenste glaciale afzettingen in het noorden van Nederland en boven de grofkorrelige rivierafzettingen in het zuiden van Nederland. Binnen het gebied waarvan het onderzoeksgebied deel uitmaakt, wordt de Formatie van Boxtel afgedekt door het Laagpakket van Wierden (dekzand) (code Bx6).

Geomorfologisch gezien, behoort het plangebied tot een zone met welvingen in dekzandruggen (al dan niet met een oud landbouwdek) (code 3L5). Het uiterste zuidoosten van het plangebied wordt weergegeven ter plaatse van een zone met niet gekarteerde bebouwde kom. Op circa

300 meter ten noorden van het plangebied ligt een zone met een lage rug of heuvel in de dekzandrug (code 4K14).

Op circa 150 meter ten zuiden en circa 500 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een (veenloze) dalvormige laagte (code 2R2) en op circa 250 en 350 meter ten noordwesten van het plangebied worden twee zones met een niet moerassige laagte zonder randwal (inclusief uitblazingsbekken)(code 3N5) weergegeven.



Afbeelding 5: Geomorfologische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Archis2.

Bodem

In het plangebied bevinden zich volgens de bodemkaart (1:50.000) Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (code cHn21; Stiboka, 1983) met grondwatertrap VI. Podzolgronden zijn moerige en minerale gronden met een duidelijke podzol-B-horizont en een A-horizont dunner dan 50 cm. Laarpodzolgronden maken deel uit van de het subtype van de humuspodzolgronden (podzolgronden met een duidelijke humuspodzol-B) en bestaan uit podzolgronden zonder ijzerhuidjes op de zandkorrels, direct onder de B2 met een matig dikke A1. Laarpodzolgronden komen vrij verspreid voor, vrijwel steeds grenzend aan of gelegen tussen dikke eerdgronden, waar ze meestal en later uitbreiding van het oude bouwland vormen. Dikke eerdgronden bestaan uit zandgronden met een humushoudende bovengrond (Aa-horizont), dikker dan 50 cm, die zijn ontstaan door intensieve bemesting en worden aangeduid als enkeerdgronden. Vaak vond bemesting al plaats vanaf de Late Middeleeuwen (circa 1300 na Chr.) waarbij de gebruikte mest kon bestaan uit een mengsel van (pot)stalmest, huisafval, bosstrooisel of heideplaggen en veel zand. Tengevolge van het gebruik van heideplaggen ontstonden zwarte enkeerdgronden en door het gebruik van bosstrooisel ontstonden bruine enkeerdgronden. Door de vaak eeuwenlange bemesting met dit materiaal werden de akkerlanden geleidelijk opgehoogd zodat de Aa-horizont ontstond. Vaak ontstonden de enkeerdgronden op podzolgronden. Naar de ligging ten opzichte van het grondwater zijn de enkeerdgronden verdeeld in lage en hoge enkeerdgronden, waarbij de lage enkeerdgronden veelal worden aangetroffen in beekdalen en de hoge enkeerdgronden in grote oppervlakten in de omgeving van oude dorpen en buurtschappen. Deze laatste staan bekend als oude bouwlanden en worden ook wel aangeduid als esdekken, terwijl de lage enkeerdgronden veelal als oude graslanden werden aangeduid. Dergelijke hoge enkeerdgronden liggen 150 meter ten zuiden van het plangebied.

Het belang van een enkeerdgrond/esdek ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen.

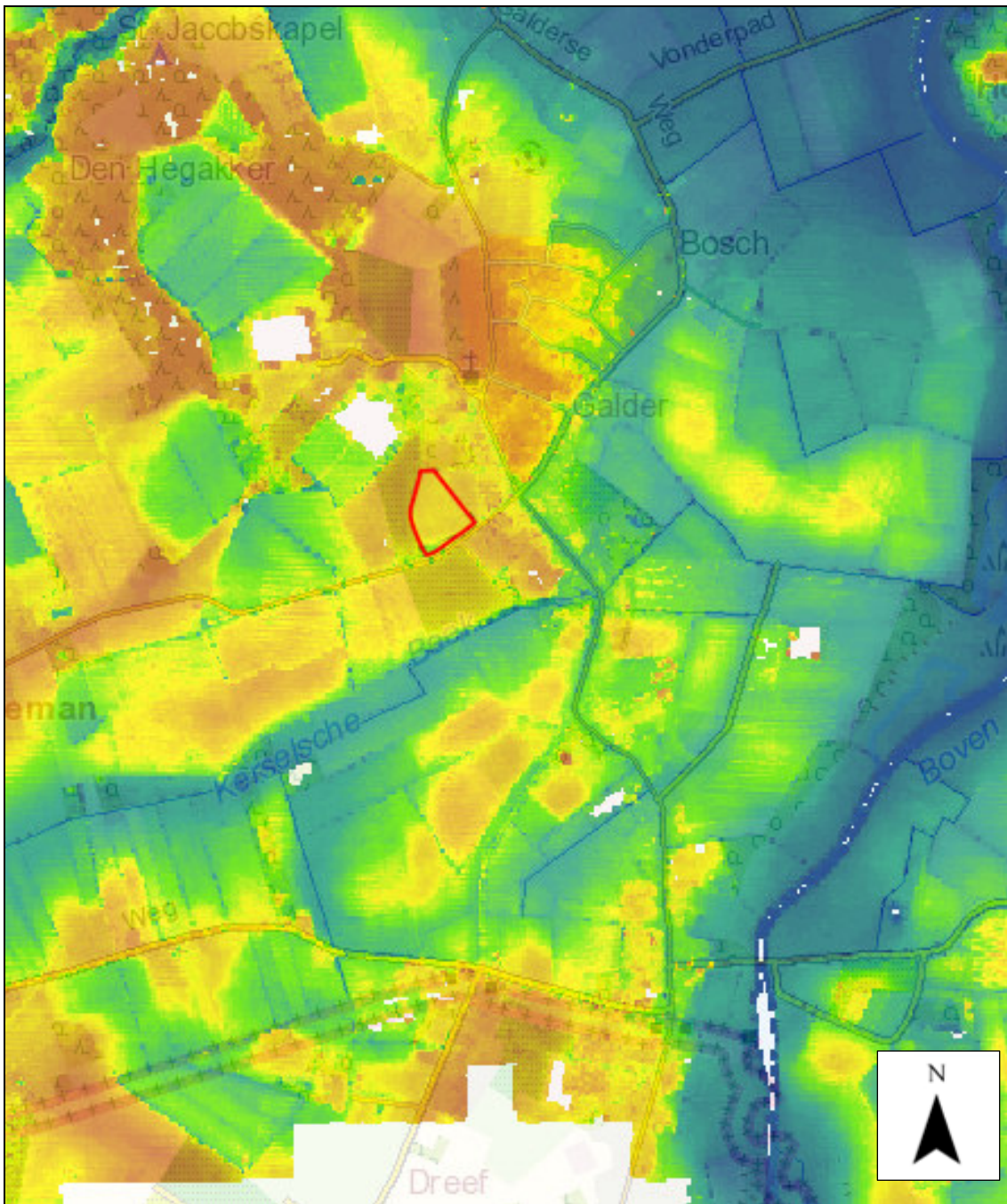
Tabel 1: Grondwatertrappenindeling

Grondwatertrap:	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

2.5.4 Aanvullende Informatie

Voor aanvullende informatie en het actualiseren van gegevens is contact opgenomen met de plaatselijke Heemkundevereniging Ledevaert en Heemkundevereniging Paulus van Doesdonk uit Ulvenhout. Dit overleg heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

In het kader van het bureauonderzoek is ook de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) bekeken. Op deze kaart is het beeld dat eerder bij het bestuderen van de geomorfologische kaart te herkennen in de hoogteligging. Het plangebied ligt duidelijk op de flank van een rug die ten noorden van het plangebied een plateau vormt. Ten zuiden en op een grote afstand ten noordwesten van het plangebied liggen dalen (droge dalen volgens de geomorfologische kaart) met daarin de Kerselsche Beek (zuiden) en de Galdersche Beek (noordwesten). Ten oosten van het plangebied daalt het landschap naar het dal van de Boven Mark.



Afbeelding 6: Detail AHN. Het plangebied is rood omlijnd. Hoog gelegen delen zijn bruin weergegeven, laag gelegen delen blauw. Bron: www.ahn.nl

2.6 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Op basis van de, in de vorige stappen, verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke en historische situatie en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, wordt een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hiervoor is een grondige achtergrondkennis vereist van de landschapontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen, zijn voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

- datering; minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, et cetera);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag et cetera);
- omvang;

- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen.

Paleolithicum-Neolithicum: op grond van de geomorfologie (dekzandrug, flank) en de ligging aan de rand van het Archeologisch Landschap Beekdal van de Mark geldt voor het plangebied en de omgeving een middelhoge verwachting voor het aantreffen van oppervlaktevindplaatsen uit het Paleolithicum en Neolithicum. Deze verwachting kan op grond van het voorkomen van diverse vuursteenvindplaatsen in de omgeving van het plangebied worden bijgesteld naar middelhoog tot hoog.

Eventuele waarden zouden kunnen bestaan uit kleine nederzettingsterreinen zogenaamde extractiekampen. De zogenaamde extractiekampen kenmerken zich door een kleine omvang (circa 5 tot 10 m²) waarbij basiskampen een ruimere omvang hebben. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich door een strooiing van vuursteen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat grondsporen (haardplaatsen) kunnen worden aangetroffen.

De waarde van vuursteenvindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de intactheid ervan aangezien vuursteenvindplaatsen zich vrijwel alleen kenmerken door het voorkomen van vuursteen artefacten. Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo min mogelijk verstoord is. De waarde van de vuursteenvindplaats wordt daarom grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Slechts geringe bodembewerking kan al hebben geleid tot een verstoring van de vindplaats. Van belang is daarom de mate van verstoring van het bodemprofiel in beeld te brengen. Indien vindplaatsen aan danwel dicht aan de oppervlakte voorkomen en het gebied is in gebruik als akkerland, zal de vindplaats sterk verstoord zijn¹¹.

Late Prehistorie en Romeinse Tijd: er geldt een middelhoge tot hoge trefkans voor het plangebied op grond van de bodemkundige toestand (onder andere de gunstige grondwatertrap die geschikt is voor landbouw) en de lichte dominantie van de IJzertijd in het Archeologisch Landschap Beekdal van de Mark. De leemarme ondergrond zal er echter mogelijk voor gezorgd hebben dat de omgeving vanaf de Late IJzertijd verlaten werd ten gunste van de meer leemrijke gebieden¹², waardoor de trefkans laag is. In de omgeving van het plangebied zijn (met uitzondering van de vondst van een fragment dakpan dat uit de Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen afkomstig is, zie 2.5.1) geen vindplaatsen uit de IJzertijd of Romeinse tijd gekend.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen maar het is niet uitgesloten dat zich in het plangebied graven kunnen bevinden. Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels). De omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. Voor wat betreft de Romeinse tijd kunnen aanvullend op het vondstenspectrum bouwresten zoals dakpanfragmenten worden aangetroffen. Deze wijzen in de regel op het voorkomen van een villaterrein.

De aanwezigheid van begravingen kan herkend worden aan het voorkomen van aardewerksherven, (verbrande) botfragmenten en het voorkomen van grondsporen (grafkuil en greppels). Ook voor wat betreft de omvang van graven/grafvelden kan geen uitspraak worden gedaan.

Binnen de contour van de beekdalen kunnen ook 'rituele' deposities, aangetroffen worden. Voor deze vindplaatsen geldt eveneens dat verstoring van het bodemprofiel tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen heeft geleid.

¹¹ Volgens het onderzoek van Renes (1985) maakt het plangebied deel uit van een zone waar het grondgebruik (deels) voor 1500 al deel uitmaakte van gemengd bouwland en grasland.

¹² Roymans en Gerritsen, 2002.

Middeleeuwen: voor de Middeleeuwen geldt een hoge trefkans met name op grond van de bodemkundige situatie (op de rand van een zone met enkeerdgronden) en op grond van de gekende archeologische gegevens.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen maar het is niet uitgesloten dat zich in het plangebied graven kunnen bevinden. Vindplaatsen (huisplaatsen) uit de Vroege Middeleeuwen kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels, hutkommen). Gedurende de Late Middeleeuwen nam de druk op het land toe en worden ook delen van de woeste gronden ontgonnen. In de regel ontwikkelen zich op de meest gunstige gronden de esdekken waarbij de boerderijen aan de rand van de esdekken werden gebouwd. Uiteindelijk werden deze verplaatst naar de dorpen waarbij de voormalige huisplaats als akkergrond in gebruik werd genomen. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich met name door het voorkomen van grondsporen, te weten: paalsporen, greppels en afvalkuilen en vaak in mindere mate door het voorkomen van aardewerkresten. De greppels kunnen wijzen op erfbegrenzing (waarbij de greppels het erf, waarbinnen zich de huisplaats heeft bevonden, afgrenzen), maar ook op verkavelingspatronen, waarbij de greppels kunnen wijzen op onder andere perceelsscheidingen, waterafvoergreppels, grondverbeteringactiviteiten.

De omvang van vindplaatsen uit zowel de Vroege als Late Middeleeuwen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. Hierover kunnen dan ook geen uitspraken worden gedaan. Ook het voorkomen van een of meerdere graven kan niet worden uitgesloten. De kans hierop wordt echter laag geacht. Ook voor vindplaatsen uit deze perioden geldt dat verstoring van het bodemprofiel tot een verstoring van de mogelijke vindplaats heeft geleid. Het kan niet uitgesloten worden dat mogelijke vindplaatsen verstoord kunnen zijn, tengevolge van intensieve en diepe groundbewatering.

Nieuwe tijd: op grond van de historische gegevens geldt voor het plangebied een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode na 1832. Binnen het plangebied hebben namelijk, voor zover dit achterhaalbaar is, op basis van de beschikbare historische gegevens, geen gebouwen gestaan. Bovendien dient er rekening te worden gehouden met het aantreffen van sporen uit de Tweede Wereldoorlog.¹³

Voor de voorafgaande periode geldt een middelhoge trefkans voor het aantreffen van zogenaamde off-site sporen zoals greppels, sloten, kuilen, perceleringsgrenzen en dergelijke.

Samenvattend geldt een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteenvindplaatsen), Late Prehistorie, Romeinse tijd en Nieuwe tijd. De verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen is hoog.

¹³ Bij een onderzoek aan de Galderseweg (2009) werd een Duitse stelling uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen. Deze maakt vermoedelijk deel uit van een groter geheel.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Doel en methode

Bij het inventariserend veldonderzoek is onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen. Tevens kunnen aanvullende methoden worden ingezet om ontbrekende informatie, ten behoeve van een waardestelling, te verzamelen. Bij de keuze voor de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek dient altijd de minst destructieve methode te worden gekozen, om aantasting van de waarden voor een eventueel besluit tot beschermen of opgraven, tot een minimum te beperken.

Booronderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn.

Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing, met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²), is booronderzoek minder geschikt. Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of natuurlijke bodemerrosie van het te onderzoeken gebied, te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

Proefsleuvenonderzoek is bij lage vondstdichtheden en een grondsporenniveau effectiever in het opsporen van sites dan booronderzoek. Sites met een lage vondstdichtheid maar zonder een grondsporenniveau kunnen het best worden opgespoord door het (handmatig) graven van testputten.

Op basis van het advies van de regioarcheoloog Weterings-Korthorst (Regiobureau Breda¹⁴) is door de gemeente besloten dat binnen het plangebied een verkennend booronderzoek moet worden uitgevoerd op basis van de Leidraad Beekdalen.

Verkennend archeologisch onderzoek in beekdalen bestaat uit geo-archeologisch booronderzoek. Dit type onderzoek dient te worden uitgevoerd in projecten met een relatief groot ruimtebeslag (> 1 ha) en indien er op basis van het bureauonderzoek geen of onvoldoende inzicht bestaat in de aanwezigheid en locatie van fossiele beeklopen, zandkoppen of in de opbouw en gaafheid van de beekdalbodem. Zo kan geo-archeologisch booronderzoek nader inzicht verschaffen over de aard van dieper gelegen sedimenten en de mogelijke aanwezigheid van een afgedekt archeologisch bodemarchief.

¹⁴ Weterings-Korthorst, 2010 (zie Bijlage 4).

Om de bevindingen uit het bureauonderzoek te kunnen aanvullen en toetsen, worden boorraai- en haaks op loop van de huidige beek en/of (vermoedelijke) loop van fossiele beeklopen gezet. In de regel kan worden uitgegaan van:

- een afstand van 10 m tussen twee opeenvolgende boorpunten om de opbouw van fossiele beeklopen te bepalen en beeklopen die zich niet aan de oppervlakte manifesteren in de ondergrond te kunnen traceren;
- dat de maximale boordiepte 2 meter –mv bedraagt. Deze diepte is voldoende om de bovenkant van een fossiele geulvulling of een door beeksedimenten afgedekte zandopduiking te herkennen;
- dat de boringen worden gezet met een gutsboor of Edelmanboor met een diameter van 7 cm;
- het zeven van de boorkernen voor het opsporen van archeologisch materiaal maakt geen deel uit van het verkennend booronderzoek¹⁵.

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en tevens het selecteren van kansarme en kansrijke zones op het aantreffen van archeologische waarden voor vervolgonderzoek (specifiek voor beekdalen en gespecificeerd naar archeologische fenomenen die in de betreffende zone worden verwacht). Als kansrijke zones worden oeverwallen beschouwd. Het IVO was er derhalve op gericht vast te stellen of er zich binnen het plangebied een oeverwal bevindt en of er aanwijzingen zijn voor relicten die binnen beekdalen mogen worden verwacht. In het kader van het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is er sprake van een intact bodemprofiel?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een oeverwal?
- Is er noodzaak tot vervolgonderzoek, zo ja, in welke vorm?

Tijdens het veldonderzoek zijn 30 boringen verricht in drie raaien van zuidoost naar noordwest, met een onderlinge afstand tussen de boringen van 10 meter en een afstand tussen de raaien van 35 meter. De boringen binnen een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem ontstaat, bestaand uit gelijkbenige driehoeken.

Er is geboord tot maximaal 2 m –mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een guts met een diameter van 4 centimeter. De boringen zijn bodemkundig beschreven en met een gps ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de hoogte bepaald aan de hand van het AHN.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 2 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van de deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In alle boringen bestaat de top van het bodemprofiel tot circa 0,40 m –mv uit de bouwvoor (Ap-horizont). Centraal in het plangebied (boringen 4 t/m 11 en 16 t/m 21) komen hieronder laarpodzolgronden voor, bestaand uit een antropogeen dek (Aa-horizont) met daaronder (op een diepte van gemiddeld 0,90 meter –mv) een humusrijke B-horizont (Bh-horizont). Deze horizont is 5 tot 30 centimeter dik. De B-horizont gaat vervolgens over in een C-horizont die bestaat uit zand, leem of zand met leemvlekjes. In enkele boringen is tussen de Bh- en de C-horizont een B-(donkerroodbruin zand) en/of een BC-horizont aangetroffen. Dit bodemprofiel komt overeen met het bodemtype zoals dit op de bodemkaart wordt weergegeven (zie § 2.5.3).

In vier boringen (nrs. 2, 3, 12 en 22) is geen Bh-horizont aangetroffen, hier bestaat de B-horizont uit donkerroodbruin zand. In het zuidoosten van het plangebied komen ook twee borin-

¹⁵ Rensink, 2008.

gen voor (nrs. 1 en 15), waarin sprake is van een Ap-Aa-C-horizont, dit zijn boringen waarin het antropogeen dek rechtstreeks op de C-horizont ligt. In de overige boringen (nrs. 13, 14 en 23 t/m 30) is er sprake van een Ap-C-horizont. Dit zijn boringen waarin de bouwvoor rechtstreeks op de C-horizont rust.

In de diepere ondergrond (dieper als 1 meter –mv) komen in de meeste boringen pakketten leem, klei en/of zand met leem- of klei-inclusies voor. Deze zijn een onderdeel van de Formatie van Boxtel. In boring 26 komt op een diepte van 1.95 tot 2 meter –mv een veenlaagje voor.

In enkele boringen is ook vastgesteld dat er vergraven en/of opgebrachte grond aanwezig is. In boring 13 betreft het een verstoring tot een diepte van 0,70 meter –mv. In de overige boringen (nrs. 14, 15, 25 en 26) betreft het een dempingpakket dat aangebracht is ter plaatse van de voormalige waterpartij (zie § 2.4).

3.2.2 Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in zes boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreffen puinspikkels uit de bouwvoor, telkens aangetroffen in boringen waarin ook sprake was van een antropogeen ophoogpakket (Aa-horizont). De aanwezigheid van enkele puinspikkels in de bouwvoor kunnen in principe een indicatie vormen voor de aanwezigheid van (gedeeltelijk) opgeploegde sporen in de top van deze opgebrachte pakketten. De kans is echter groot dat de indicatoren via bemesting op het plangebied terecht zijn gekomen en vervolgens in de bouwvoor zijn opgenomen, dan wel bij het aanbrengen van het antropogene ophoogpakket mee zijn gekomen en vervolgens bij het ploegen zijn opgenomen in de bouwvoor.

In twee boringen zijn grotere fragmenten puin aangetroffen. Dit betreft boringen die gezet zijn ter plaatse van de recent gedempte waterpartij (in het zuidwesten van het onderzoeksgebied).

4 Conclusie en selectieadvies

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich in het plangebied geen gekende archeologische vindplaatsen bevinden. Op basis van de beschikbare gegevens geldt een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteenvindplaatsen), Late Prehistorie, Romeinse tijd en Nieuwe Tijd. De verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen is hoog.

Het booronderzoek heeft tevens uitgewezen dat de bodemopbouw in en deel van het plangebied overeenkomt met die zoals op de bodemkaart weergegeven (laarpodzolgronden). Langs de noordelijke, zuidelijke en westelijke rand van het plangebied is de bodem verstoord tot in de B- of C-horizont of bestaat de B-horizont uit donkerroodbruin zand.

In het grootste deel van het plangebied is bovenin het boorprofiel een antropogeen dek aangetroffen. Een dergelijk pakket is niet aangetroffen in het westen van het plangebied (westelijke boorraai)

Er werden tijdens het IVO geen oeverwallen aangetroffen, nog werden aanwijzingen aangetroffen voor relictten die binnen beekdalen aangetroffen kunnen worden (zoals daar zijn 'rituele depositie' van stenen of metalen voorwerpen, potten aardewerk en van menselijk en dierlijk botmateriaal, tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen van Laat-Paleolithische, Mesolithische en (vroeg-) Neolithische jagers en verzamelaars, perceleringssystemen en gegraven waterwerken uit historische tijd).

4.2 Selectieadvies

Binnen het onderzoeksgebied werden geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten. Het IVO verkennende fase heeft wel uitgewezen dat het bodemprofiel nagenoeg intact is. De kans op het aantreffen van (vrijwel) intacte archeologische waarden is derhalve groot. De verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische waarden die door middel van het bureauonderzoek is vastgesteld blijft daarmee gehandhaafd.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek wordt, conform het advies van de Provincie Noord-Brabant, aanbevolen het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven. Doel van het onderzoek is het opsporen en waarderen van archeologische waarden.

Bovenstaand selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Alphen-Chaam. De adviseur van het bevoegd gezag heeft het rapport goed gekeurd en het advies onderschreven.¹⁶

¹⁶ Beoordeeld door Regio West Brabant, drs. L. Weterings-Korthorst

Literatuurlijst en bronnen

Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A. 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp, 1991: Pre- en protohistorie van de Lage Landen, UP De Haan

Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12. Stichting Archeologie, 2005.

Historische topografische Atlas 1836-1843, Noord-Brabant, Schaal 1:25.000. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Grote Historische topografische Atlas 1905, Noord-Brabant, Schaal 1:25.000. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: Geomorfologische kaart van Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2, 2010. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. Nederland in de Prehistorie. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen

Renes, J., 1985. West-Brabant: een cultuurhistorisch landschapsonderzoek. Stichting Brabants heem, Waalre.

Rensink, E, 2008. KNA Leidraad archeologisch onderzoek van beekdalen in Pleistoceen Nederland. SIKB 01-07-2008 versie 1.0.

Roymans, N., & F. Gerritsen 2002: Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijnperspectief, in: H. Fokkens & R. Jansen (eds.), 2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, Leiden, 371-406.

Slofstra, J., 1991: Changing settlement systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period, in: N. Roymans & F. Theuvs (eds.), Images of the past. Studies on ancient societies in northwestern Europe, Amsterdam (SPP 7), 131-199.

Weterings-Korthorst, L., 2010. Advies Archeologische Monumentenzorg AC Galder Ballemanseweg 2. Regiobureau Breda. (Zie Bijlage 4)

Bronnen

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Archeologische Monumentenkaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN), januari 2011.
<http://www.ahn.nl>

Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant, januari 2011.
<http://chw.brabant.nl/chw/>

KICH - Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, januari 2011.
<http://www.kich.nl>.

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA), Archeoregio 4: Barabants zandgebied.
<http://www.noaa.nl/toc/balk1-2-4-ar.htm>

De WoonOmgeving; internetsite, januari 2011.
<http://dewoonomgeving.nl>

Verklarende woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar:

H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	en digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur (“gereduceerde” ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal ver-

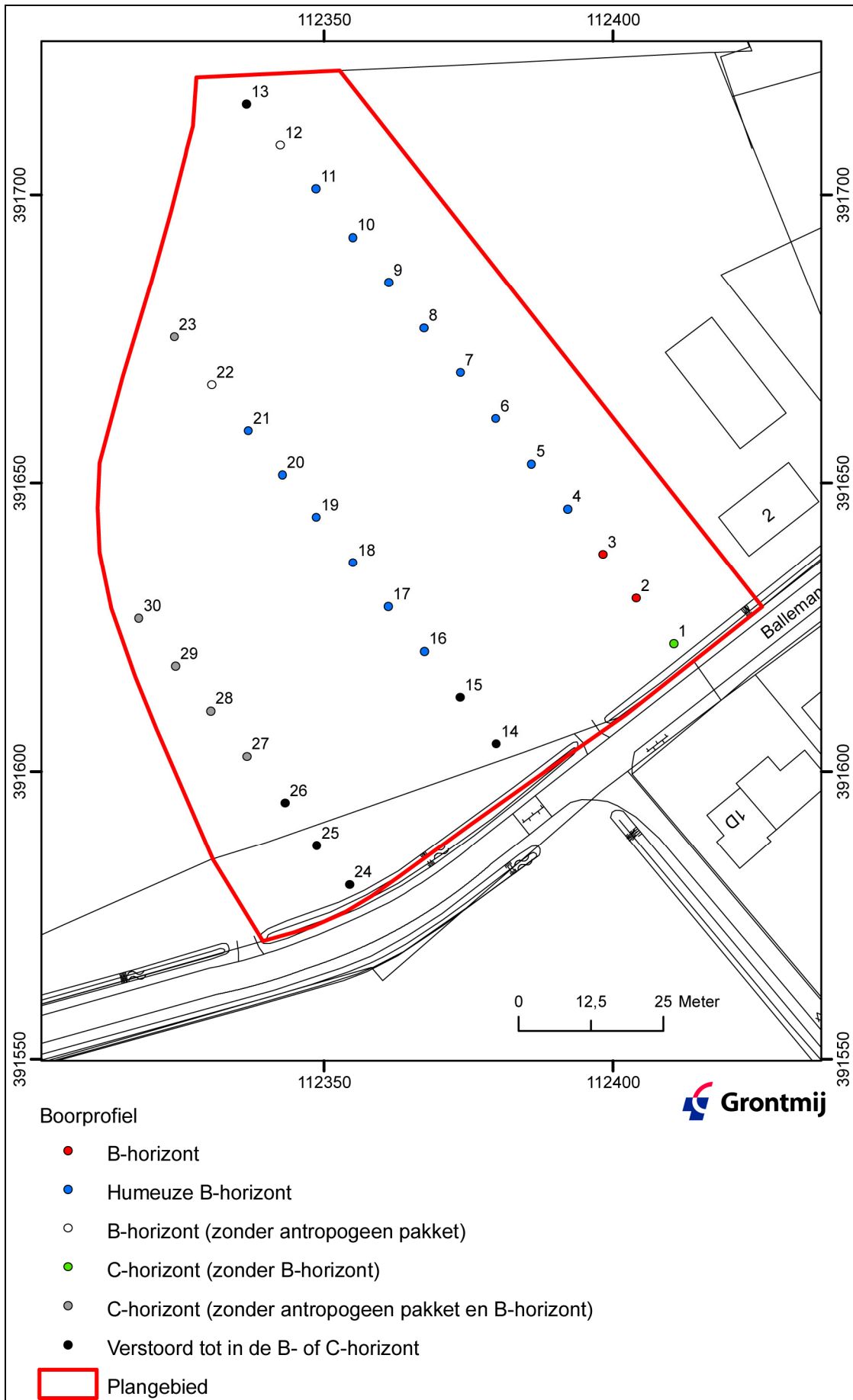
	meld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

Bijlage 1

Boorpuntenkaart



Bijlage 2

Boorprofielen

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

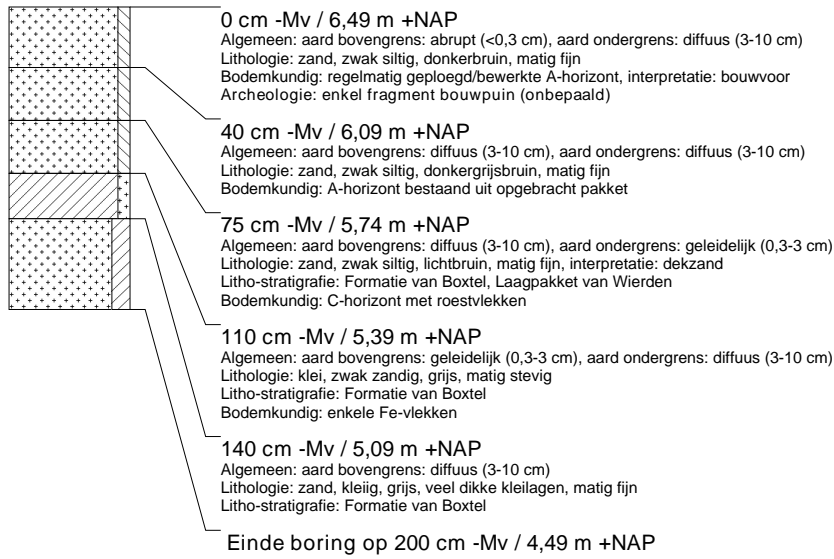
overig

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

- slib
- water

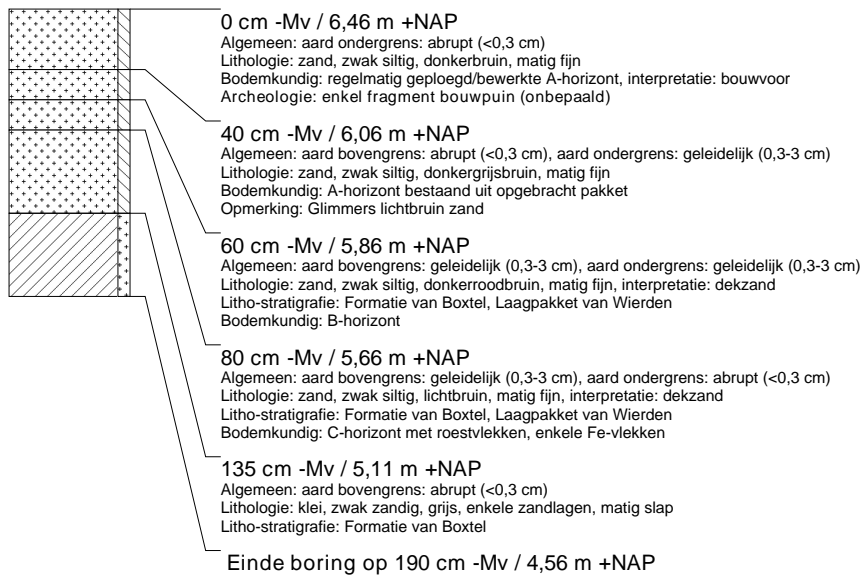
boring: 27306-1

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.411, Y: 391.622, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,49, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



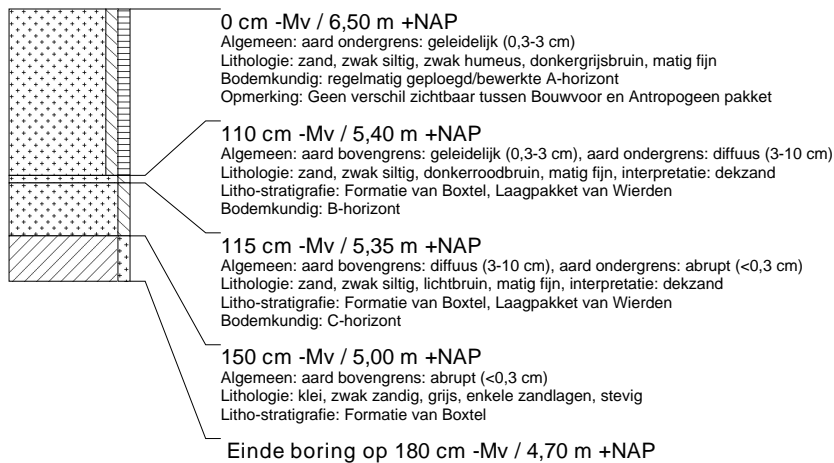
boring: 27306-2

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.404, Y: 391.630, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,46, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



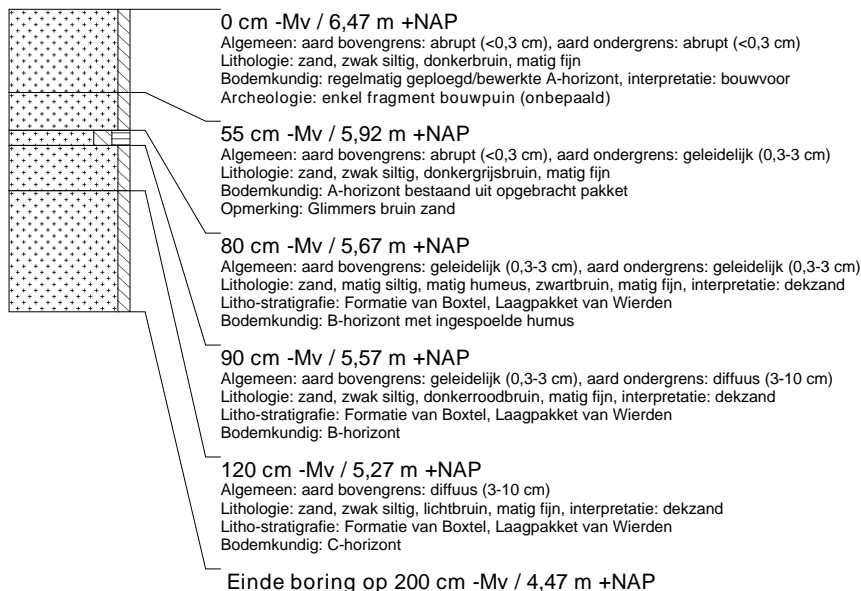
boring: 27306-3

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.398, Y: 391.638, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,50, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



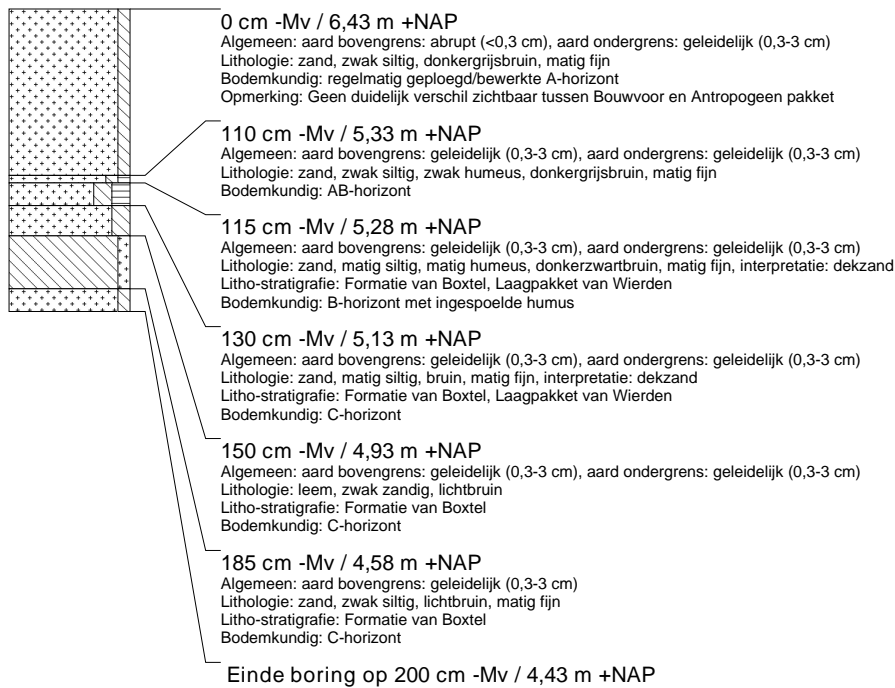
boring: 27306-4

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.392, Y: 391.645, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,47, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



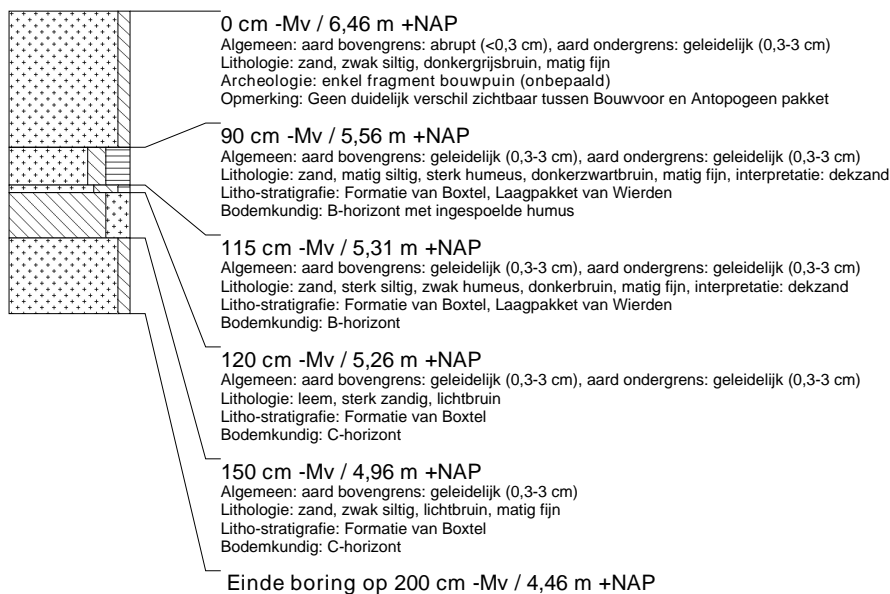
boring: 27306-5

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.386, Y: 391.653, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,43, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



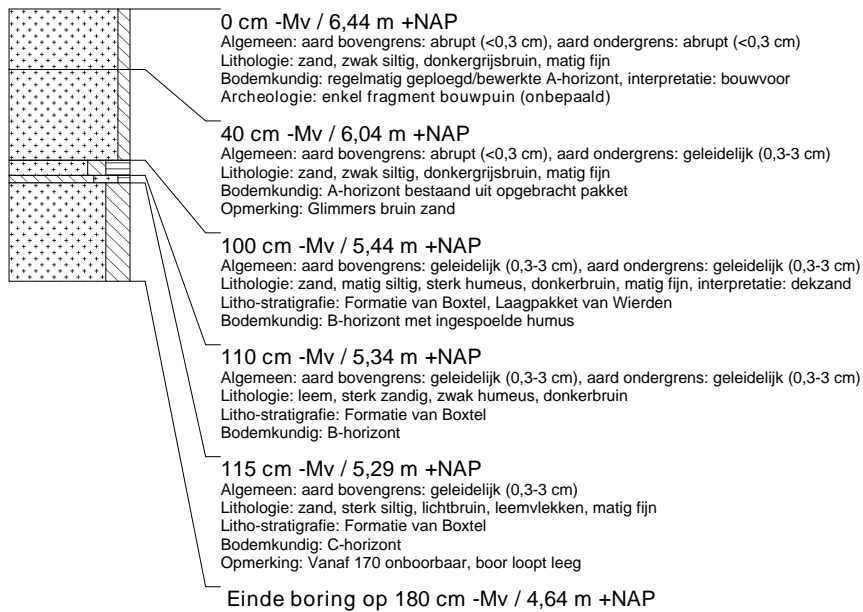
boring: 27306-6

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.380, Y: 391.661, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,46, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



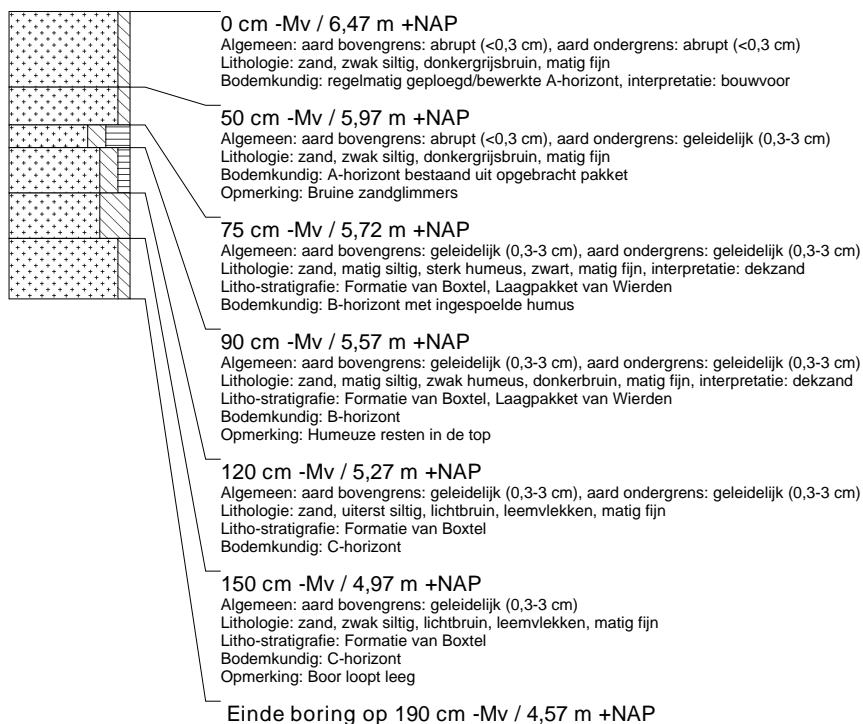
boring: 27306-7

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.374, Y: 391.669, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,44, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



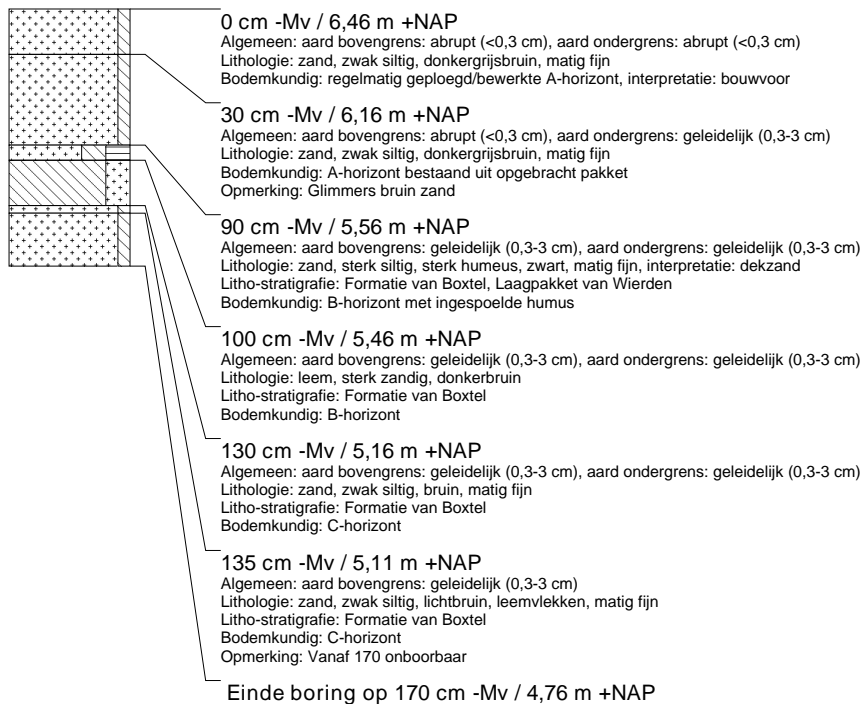
boring: 27306-8

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.367, Y: 391.677, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,47, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

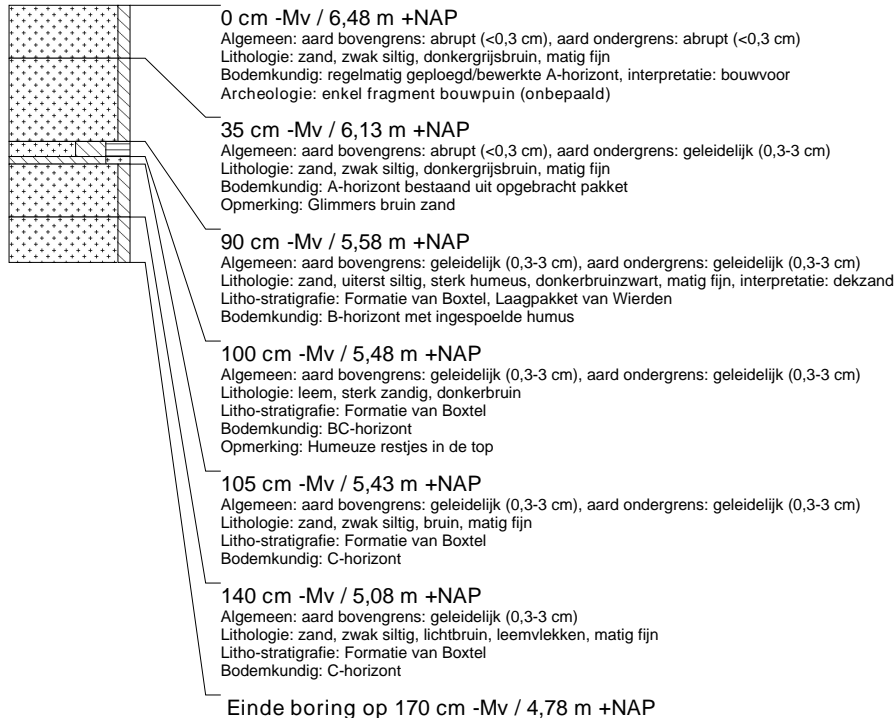


boring: 27306-9

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.361, Y: 391.685, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,46, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

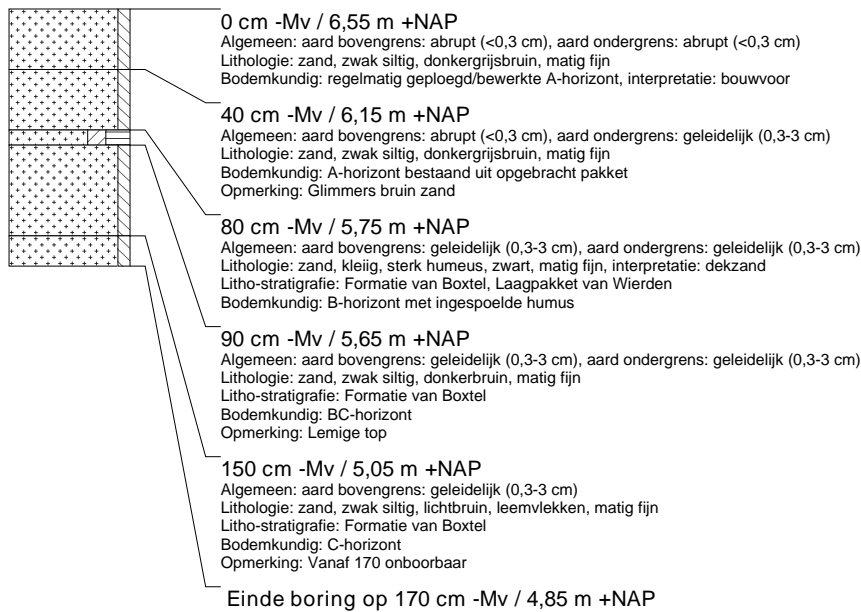
**boring: 27306-10**

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.355, Y: 391.693, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,48, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

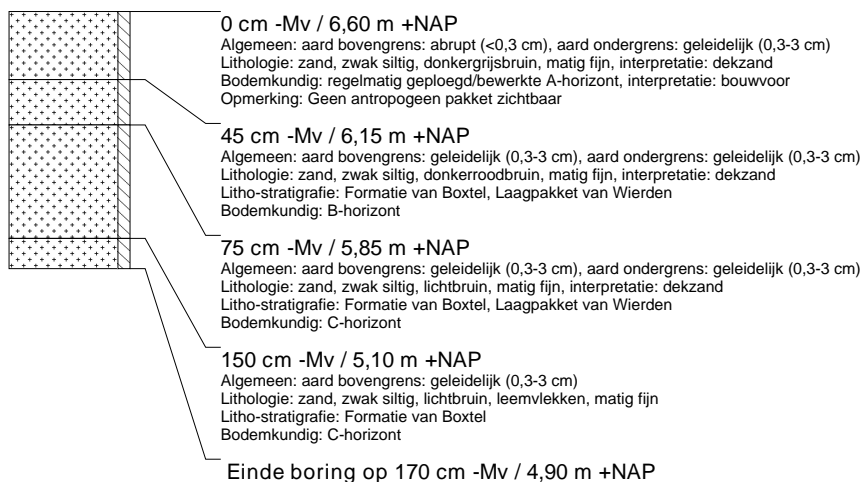


boring: 27306-11

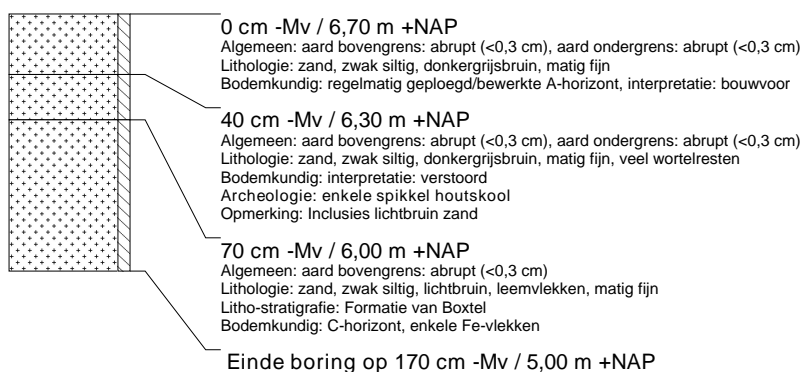
beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.349, Y: 391.701, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,55, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

**boring: 27306-12**

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.342, Y: 391.709, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,60, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

**boring: 27306-13**

beschrijver: FD, datum: 25-1-2011, X: 112.337, Y: 391.716, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,70, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



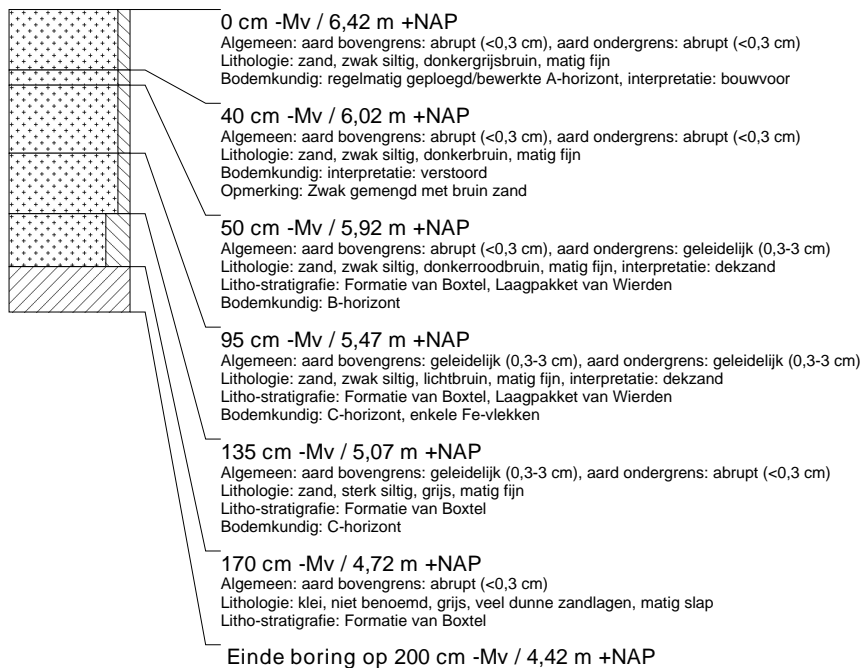
boring: 27306-14

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.380, Y: 391.605, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,19, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



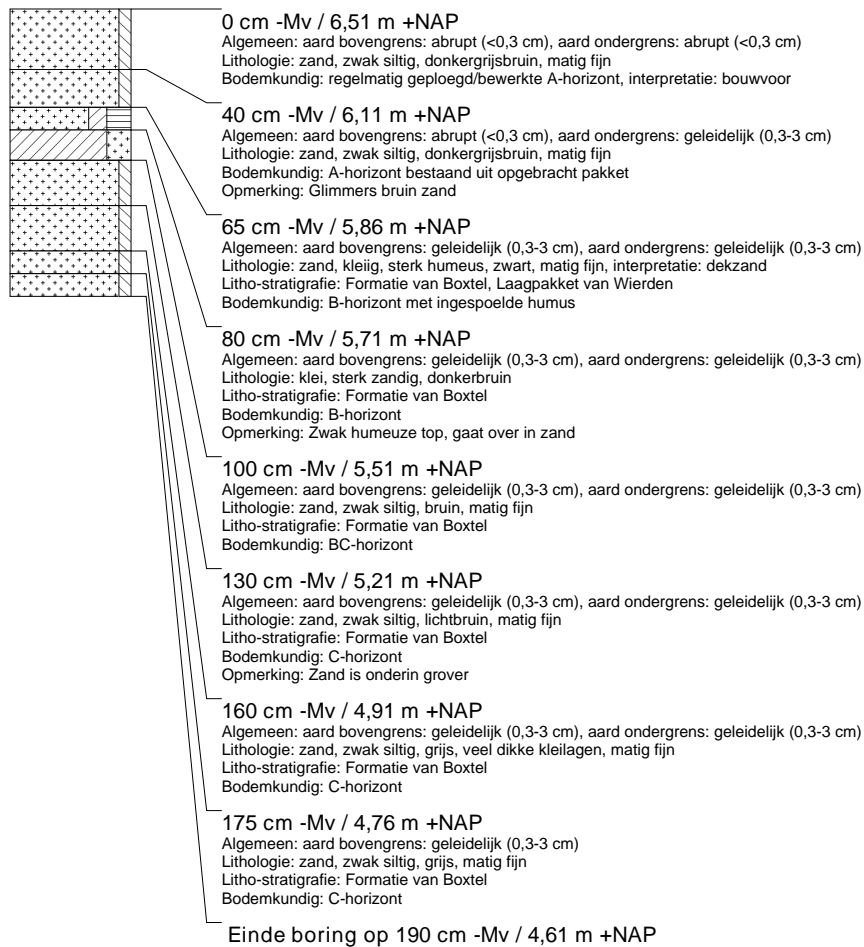
boring: 27306-15

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.374, Y: 391.613, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,42, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



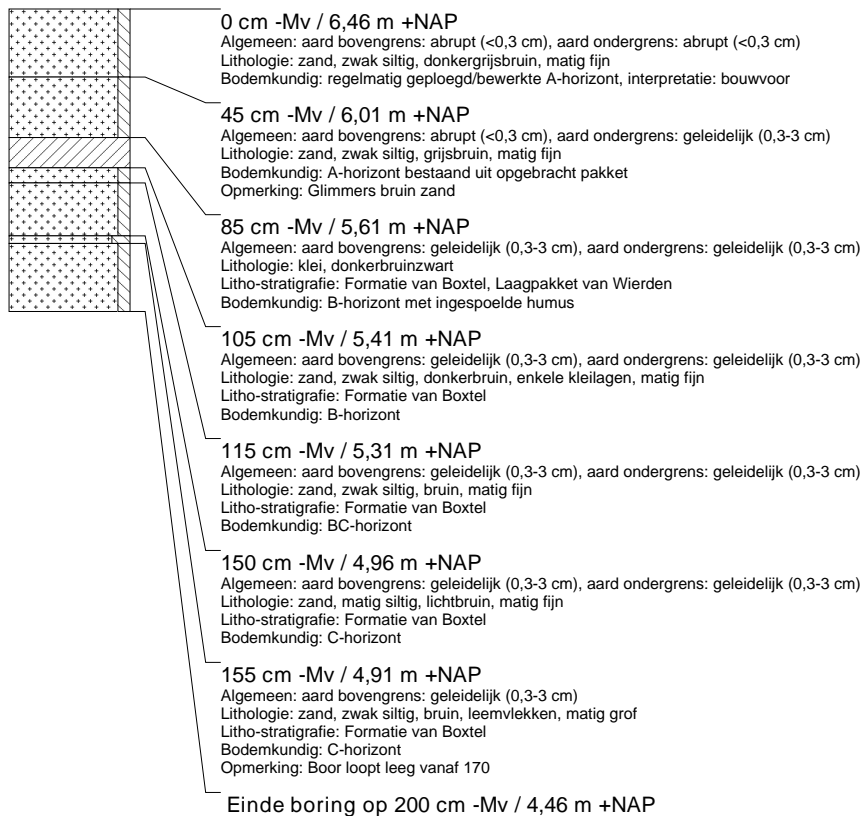
boring: 27306-16

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.367, Y: 391.621, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,51, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

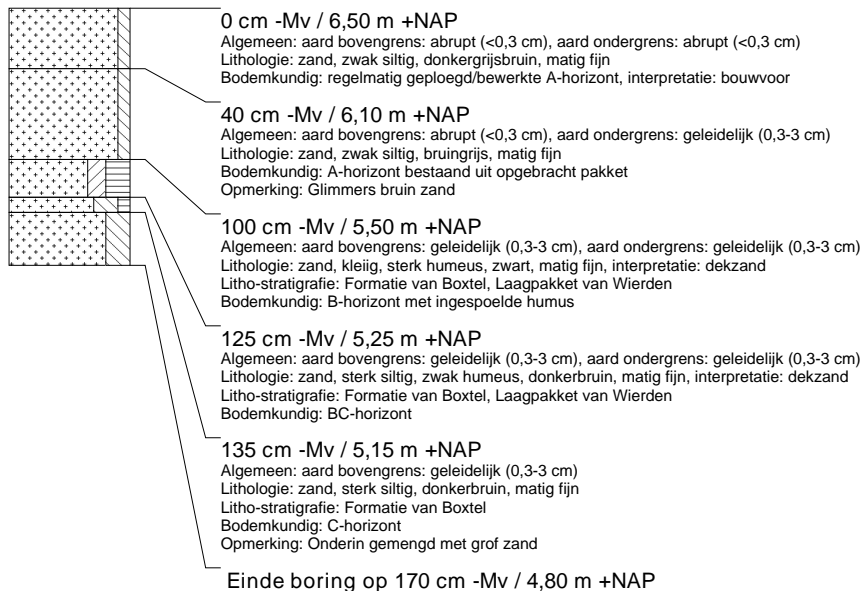


boring: 27306-17

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.361, Y: 391.628, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,46, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

**boring: 27306-18**

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.355, Y: 391.636, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,50, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



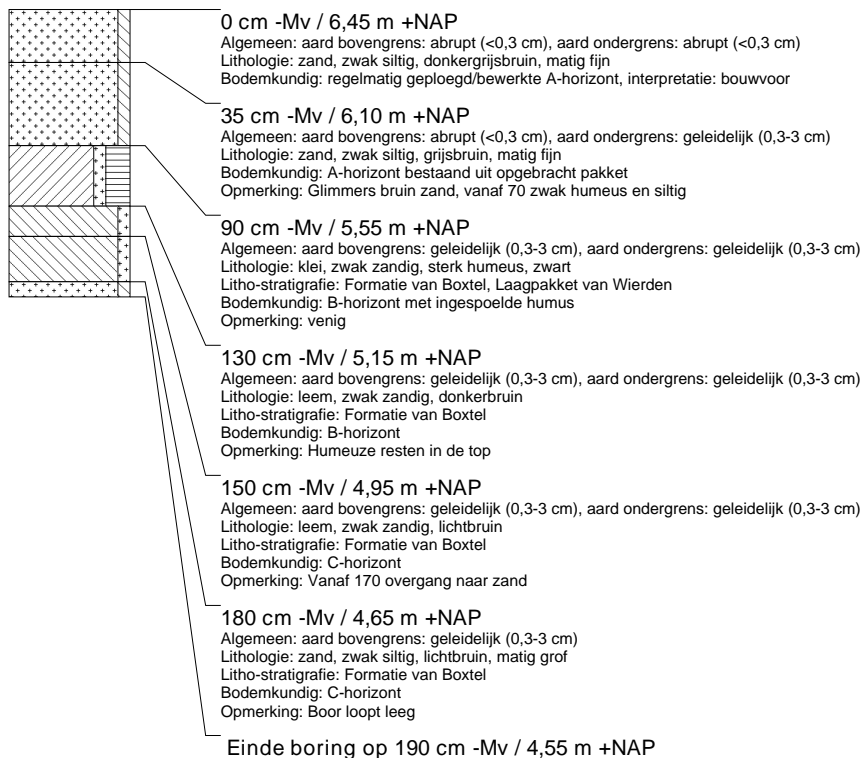
boring: 27306-19

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.349, Y: 391.644, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,44, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



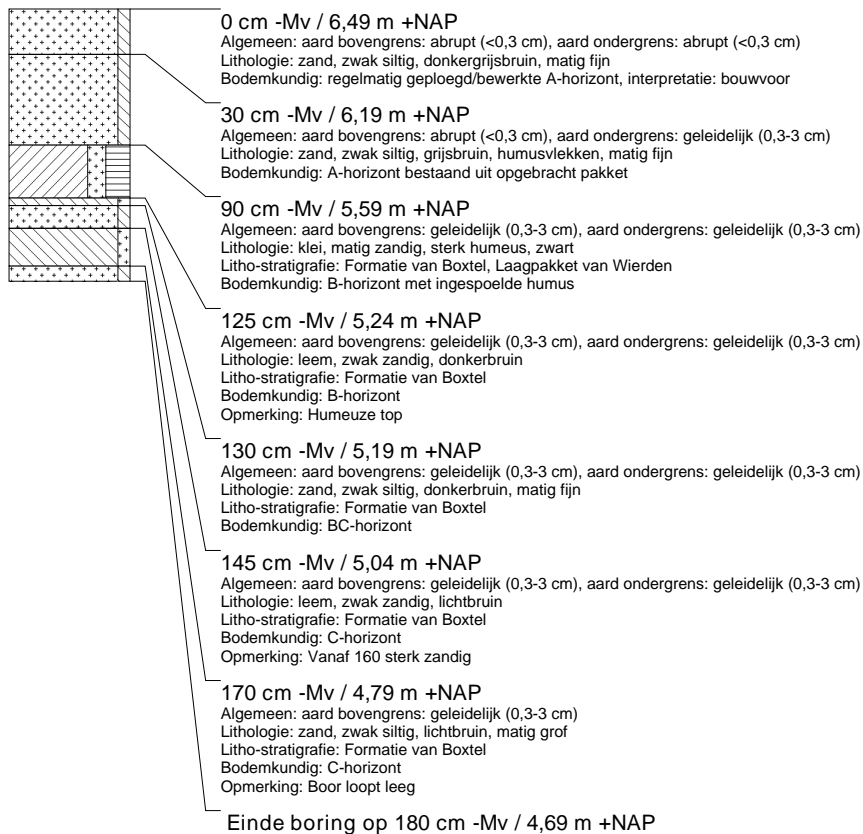
boring: 27306-20

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.343, Y: 391.651, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,45, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

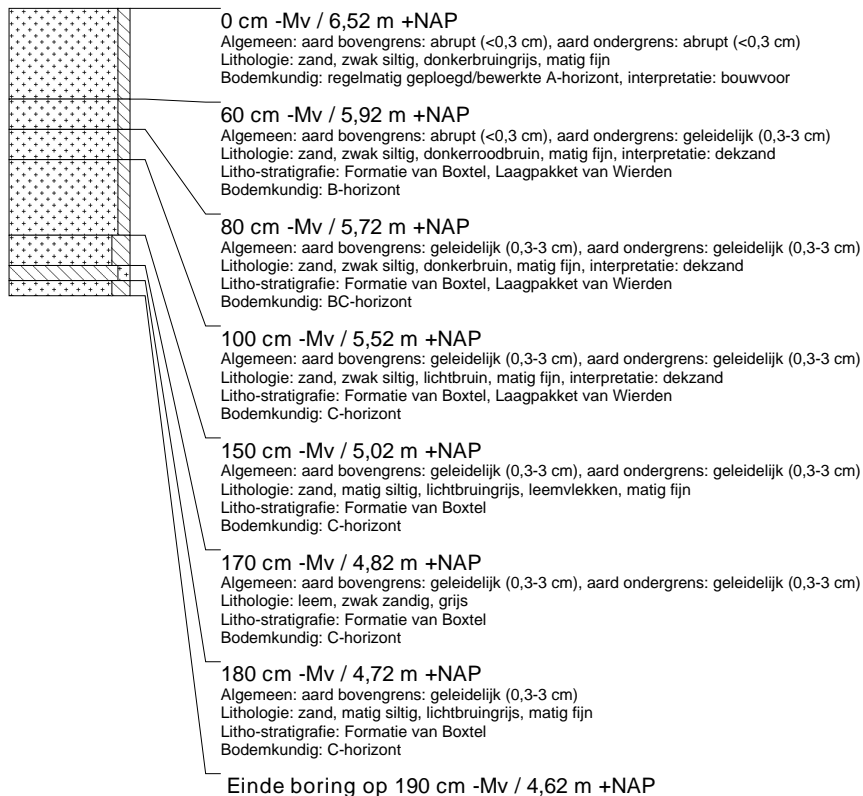


boring: 27306-21

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.337, Y: 391.659, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,49, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

**boring: 27306-22**

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.331, Y: 391.667, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,52, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

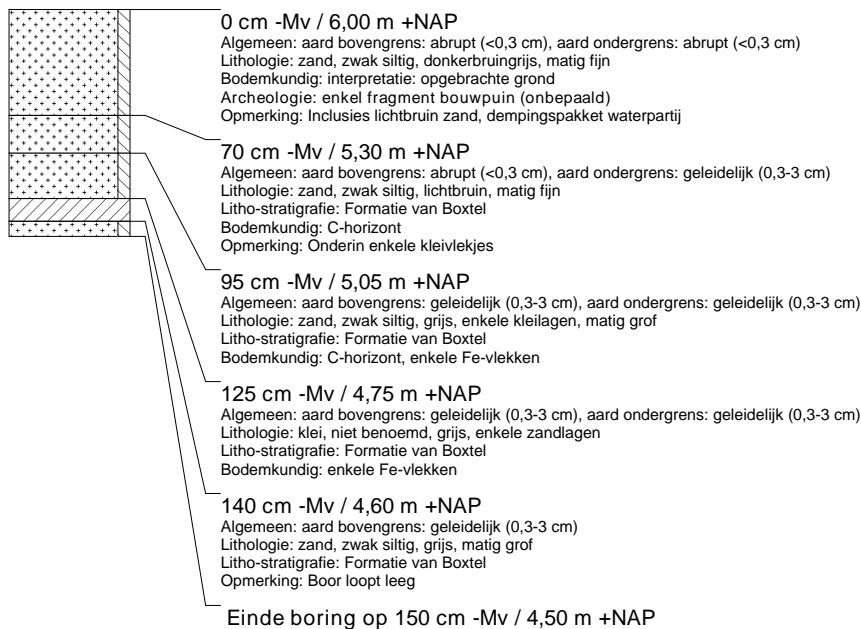


boring: 27306-23

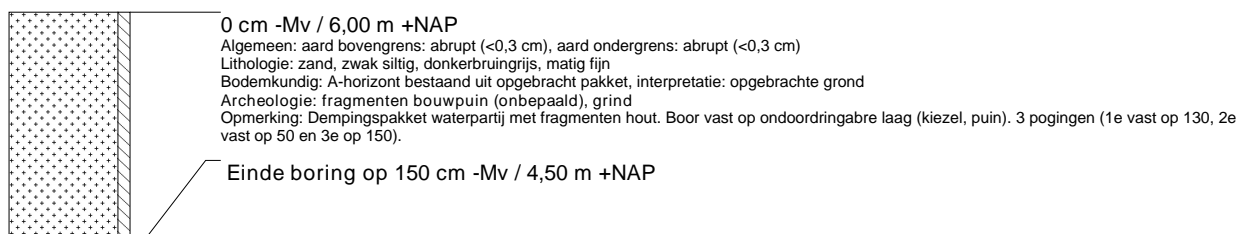
beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.324, Y: 391.675, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,60, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

**boring: 27306-24**

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.354, Y: 391.580, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,00, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

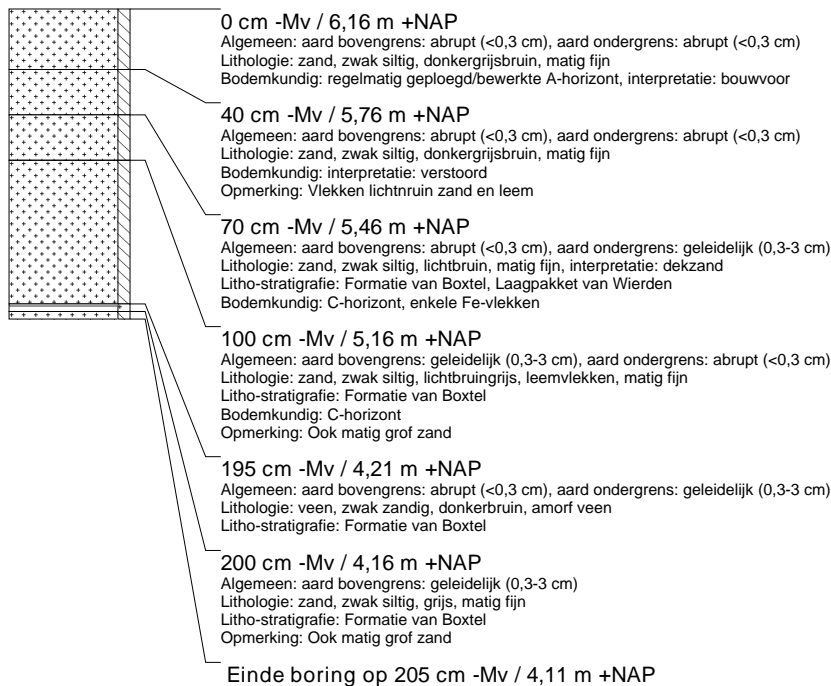
**boring: 27306-25**

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.349, Y: 391.587, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,00, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

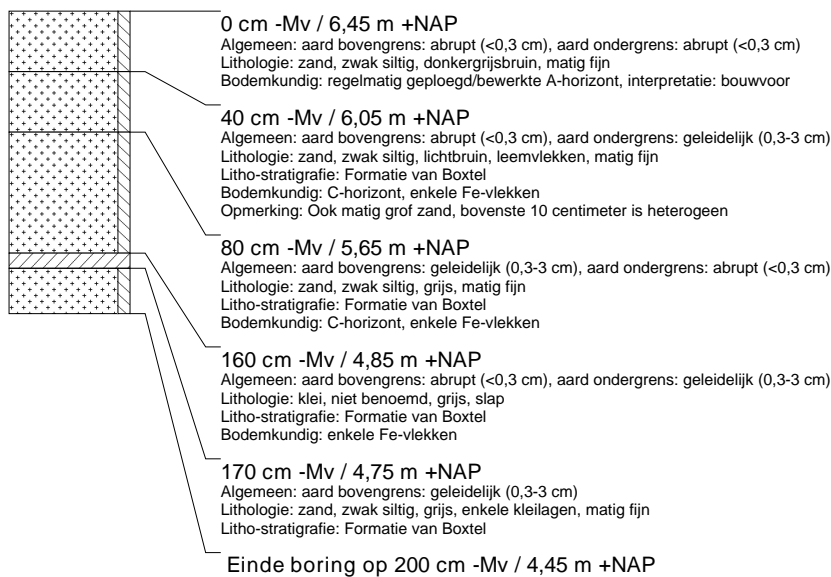


boring: 27306-26

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.343, Y: 391.594, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,16, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

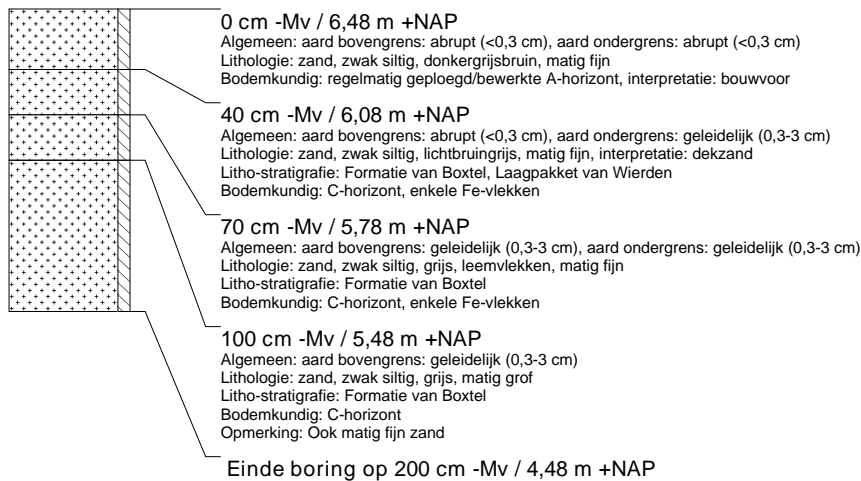
**boring: 27306-27**

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.337, Y: 391.603, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,45, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemanseweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



boring: 27306-28

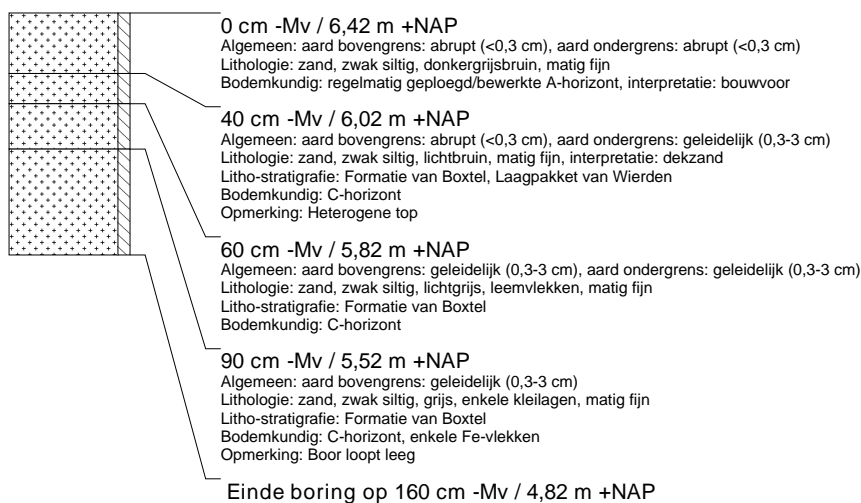
beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.330, Y: 391.610, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,48, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

**boring: 27306-29**

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.324, Y: 391.618, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,43, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij

**boring: 27306-30**

beschrijver: FD, datum: 26-1-2011, X: 112.318, Y: 391.626, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50B, hoogte: 6,42, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: geologie, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Alphen-Chaam, plaatsnaam: Galder, Ballemansweg, opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte, uitvoerder: Grontmij



Bijlage 3

Archeologische Basisgegevens Kaart

18-01-2011

Legenda

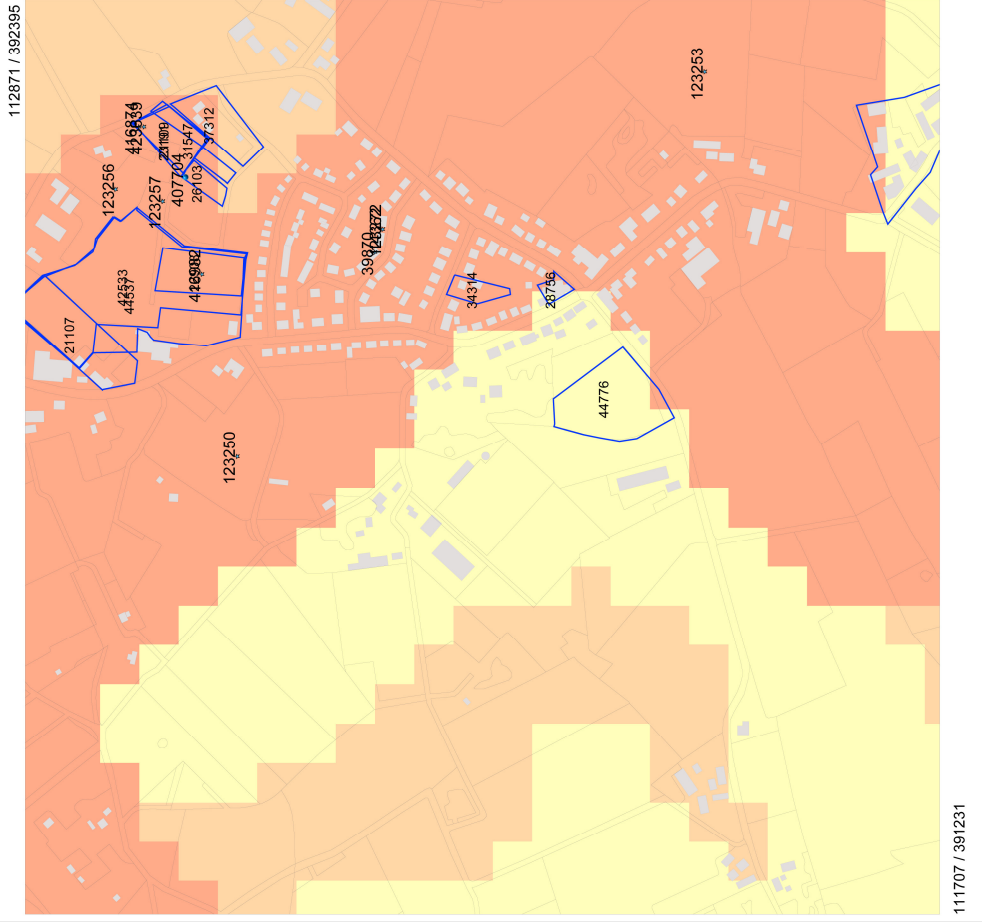
- VONDSTMELDINGEN
- WAFFENMELDINGEN
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOPID (GTDN)
- HUIZEN
- PROVINCIES
- IKAW
 - zeer lage trekfens
 - lage trekfens
 - middelhoe trekfens
 - hoge trekfens
 - lage trekfens (water)
 - middelhoe trekfens (water)
 - hoge trekfens (water)
 - water
 - niel gekarteerd

0 100 m

N


Archis2


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



Bijlage 4

Advies regioarcheoloog

Herbeoordeling rapport	Plangebied	Galder-Ballemansweg 2		
	Gemeente	Alphen-Chaam		
AC	Concept	Type onderzoek		BOZ en IVO-(verkennde fase)
		Opsteller		Grontmij

Rapport	Delporte, F.M.J., 2011: Archeologisch onderzoek Ballemansweg te Galder; bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennde fase, door middel van boringen, plangebied Ballemansweg te Galder, gemeente Alphen-Chaam. Roermond Revisie C2, datum 22 maart 2011	
Algemene informatie	Procedure: bestemmingsplanwijziging Aanleiding: nieuwbouw Oppervlakte plangebied: 1,02 hectare. Toponiem: Ballemansweg 2-Galder Methode: BOZ en IVO-V OM-nummer: 44776	
Opmerkingen	Algemeen - Huisnummer (2) vermelden om verwarring met mogelijke toekomstige projecten in dezelfde straat te voorkomen. -Bij niet alle afbeeldingen is de noordpijl afgebeeld: veranderen. Samenvatting -Het doel van de IVO is niet om na te gaan of er zich binnen het plangebied oeverwallen bevinden maar het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en tevens het selecteren van kansarme en kansrijke zones op het aantreffen van archeologische waarden voor vervolgonderzoek (specifiek voor beekdalen; gespecificeerd naar archeologische fenomenen die in de betreffende zone worden verwacht.) Het aantreffen tijdens het booronderzoek van wel of geen oeverwal dient aangegeven te worden als kansrijke of kansarme zone, maar niet expliciet als doel benoemd te worden. De overige opmerkingen uit de beoordeling van Regio West-Brabant (3-3-2011) zijn goed overgenomen.	
Conclusie Rapport	Het advies aan de gemeente Alphen-Chaam is om het rapport voorlopig goed te keuren . Bovenstaande opmerkingen dienen echter goed verwerkt te worden, indien dit niet het geval is zal het rapport alsnog afgekeurd worden. Graag ontvangen wij direct van de archeologische uitvoerder een <u>analoog</u> en <u>digitaal</u> exemplaar van het definitieve rapport.	
Advies selectiebesluit	Het advies betreffende het selectiebesluit is om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en hierbij de volgende stap te nemen in de Archeologische Monumentenzorg-cyclus. Voor dit onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden. Dit dient ter beoordeling voorgelegd te worden aan de gemeente Alphen-Chaam Voor het opstellen van het Programma van Eisen en voor het uitvoeren van het onderzoek is het aan te raden om bij meerdere partijen een offerte opvragen. Voor een volledig overzicht van bedrijven (met een opgravingsvergunning) in Nederland zie www.sikb.nl .	
Adviseur	H. Koopmanschap, tel. 076-5293451 (woensdag), h.koopmanschap@breda.nl , F. Timmermans, tel. 076-5293953, f.timmermans@breda.nl of L. Weterings-Korthorst, tel. 076-5294183, l.weterings@breda.nl .	
Autorisatie	Drs. L. Weterings-Korthorst Senior Regioarcheoloog	
5-3-2011		

Bijlage 5

Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum	Laat	Vb2	Moderne tijd		
1500	500							Laat
1000	1000							Laat
								Laat
500	1500							Vroeg
0	2000							Vroeg
								Vroeg
500	2500							Vroeg
1000	3000							Vroeg
1500	3500							Vroeg
2000	4000							Vroeg
		Midden	Subboreaal	Laat	IVb	Bronstijd		
1500	3000							Midden
2000	3500							Midden
								Midden
2500	4000							Midden
3000	4500							Midden
3500	5000							Midden
		Vroeg	Atlanticum	Laat	III			
4000	4500							Vroeg
4500	5000							Vroeg
								Vroeg
5000	5500							Vroeg
6000	6000							Vroeg
		Vroeg	Boreaal		II			
6000	7000							
7000	8000							
		Vroeg	Preboreaal		I			
8000	9000							
		Pleistoceen	Laat-Glaciaal		LW III			
9500	10000							
11750	11000							

Tijdstabel Holoceen (bron: Deebein J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005)

ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Nieuwe Tijd:	1500	Heden
Nieuwe Tijd C:	1850	Heden
Nieuwe Tijd B:	1650	1850
Nieuwe Tijd A:	1500	1650
Middeleeuwen:	450	1500
Late Middeleeuwen:	1050	1500
Late Middeleeuwen B:	1250	1500
Late Middeleeuwen A:	1050	1250
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Vroege Middeleeuwen D:	900	1050
Vroege Middeleeuwen C:	725	900
Vroege Middeleeuwen B:	525	725
Vroege Middeleeuwen A:	450	525
Romeinse Tijd:	12 v. Chr.	450 n. Chr.
Romeinse Tijd Laat:	270	450
Romeinse Tijd Laat B:	350	450
Romeinse Tijd Laat A:	270	350
Romeinse Tijd Midden:	70	270
Romeinse Tijd Midden B:	150	270
Romeinse Tijd Midden A:	70	150
Romeinse Tijd Vroeg:	12 v. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg B:	25 n. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg A:	12 v. Chr.	25 n. Chr.
IJzertijd:	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege IJzertijd:	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Bronstijd:	2000 v. Chr.	800 v. Chr.
Late Bronstijd:	1100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden Bronstijd:	1800 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd B:	1500 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd A:	1800 v. Chr.	1500 v. Chr.
Vroege Bronstijd:	2000 v. Chr.	1800 v. Chr.
Neolithicum:	5300 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum:	2850 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum B:	2450 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum A:	2850 v. Chr.	2450 v. Chr.
Midden Neolithicum:	4200 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum B:	3400 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum A:	4200 v. Chr.	3400 v. Chr.
Vroeg Neolithicum:	5300 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum B:	4900 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum A:	5300 v. Chr.	4900 v. Chr.
Mesolithicum:	8800 v. Chr.	4900 v. Chr.
Laat Mesolithicum:	6450 v. Chr.	4900 v. Chr.
Midden Mesolithicum:	7100 v. Chr.	6450 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum:	8800 v. Chr.	7100 v. Chr.
Paleolithicum:	8800 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum:	35.000 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum B:	18.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Laat Paleolithicum A:	35.000 v. Chr.	18.000 v. Chr.
Midden Paleolithicum:	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.
Vroeg Paleolithicum:		300.000 v. Chr.

www.grontmij.nl