

Archeologisch Rapport 2005/72

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(fase 1) op 3 locaties te Bergeijk

projectnr. 157559
revisie 00
april 2006

Auteur(s)

H.J.L.C. Koopmanschap
M. Marinelli

Opdrachtgever

Gemeente Bergeijk
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling
Postbus 10.000
5570 GA Bergeijk

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
3 april 2006	Definitief	H. Koopmanschap	M. Marinelli <i>ib.</i>

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Onderzoeksofzet en werkwijze	5
2.1	Afbakening plangebied en onderzoeksgebied	5
2.2	Doel en vraagstelling	5
2.3	Gebruikte bronnen	6
3	Onderzoeksresultaten	7
3.1	Bureauonderzoek	7
3.1.1	<i>Historische situatie</i>	7
3.1.2	<i>Geologie en bodemgesteldheid</i>	8
3.1.3	<i>Bekende archeologische waarden</i>	8
3.1.4	<i>Verwachte archeologische waarden</i>	11
3.2	Inventariserend veldonderzoek	12
4	Conclusies en aanbevelingen	15
5	Literatuurlijst	16

Bijlagen

Bijlage 1: Periodisering

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Kwaliteitsaspecten

Bijlage 4: Tekeningen

Tekeningen

157559-IKAW Indicatieve Kaart Archeologische Waarden met de drie plangebieden

157559-CHW Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Noord-Brabant

157559-S1 Situatietekening Terlo

157559-S2 Situatietekening Triloo

157559-S3 Situatietekening Hooge Berkt

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Bergeijk is in januari 2006 door Ingenieursbureau Oranjewoud BV op drie locaties binnen de gemeentegrenzen van Bergeijk een archeologisch onderzoek uitgevoerd, bestaande uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (fase 1: verkenning) door middel van boringen. Op de locaties Hooge Berkt, Terlo en Triloo is in de toekomst nieuwbouw voorzien. Nadere invulling voor alle drie de onderzoekslocaties is bij het opstellen van dit rapport nog niet bekend. Dit onderzoek vindt plaats vanuit het stedenbouwkundig- en toekomstig bestemmingsplan.

De grondwerkzaamheden die gepaard gaan met de eventuele nieuwbouw kunnen schade toebrengen aan archeologische resten die mogelijk in de plangebieden aanwezig zijn. Het onderzoek is uitgevoerd om een eerste inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van dergelijke archeologische resten.

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2.

Archeologisch vooronderzoek bestaat uit:

- **Bureauonderzoek**

Doel van het uitvoeren van een bureauonderzoek is het bepalen van bekende en verwachte archeologische waarden in het plangebied, resulterend in een geactualiseerde archeologisch verwachtingskaart voor het plangebied. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt een advies uitgebracht over het al dan niet afleggen van een vervolgtraject.

- **Inventariserend Veldonderzoek**

Dit vervolgtraject bestaat uit een zogenaamd Inventariserend Veldonderzoek (IVO), in de vorm van boringen, veldkartering en/of proefsleuven. Met een IVO kan het in het bureauonderzoek gepresenteerde verwachtingsmodel worden getoetst en aangevuld. Na uitvoering van een IVO moet duidelijk zijn of, en zo ja, welke archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn en of deze behoudenswaardig zijn. Is dat laatste het geval, dan kan een aanpassing van de plannen uitkomst bieden. Bij ongewijzigde uitvoering van de plannen zal een vervolgonderzoek door middel van boringen of sleuven noodzakelijk blijken.

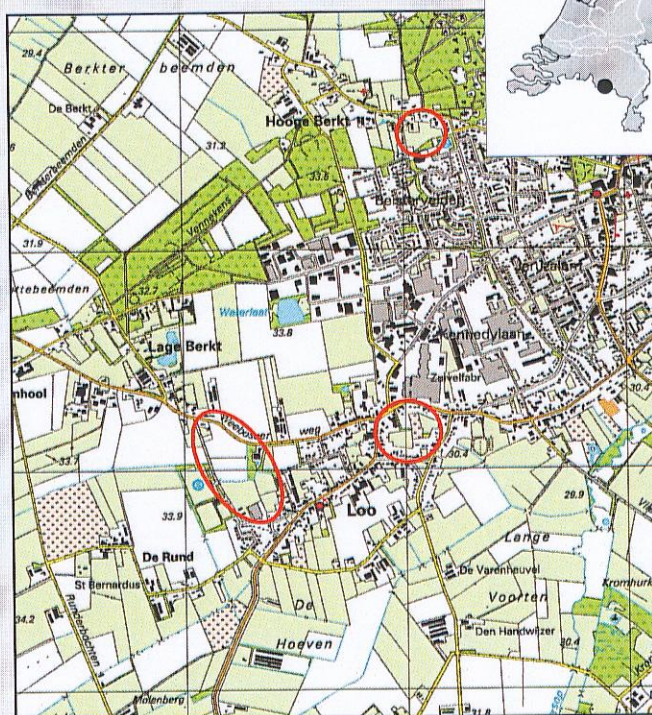
Administratieve gegevens

OW Projectnummer 157559
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Bergeijk
Plaats Bergeijk
Toponiem Hooge Berkt, Terlo en Triloo

Kaartblad 57B

Bodemtype enkeerdgronden
Grondgebruik Bebouwd/agrarisch

Bevoegd gezag Provincie Noord-Brabant
ISBN-10 90-8675-032-X
ISBN-13 978-90-8675-032



Figuur 1 Locatie plangebied
(Topografische Kaart 1:25.000, © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Administratieve gegevens (2)

Locatie Terlo

CIS-code: 14948
coördinaten: 151.028, 369.237/ 151.515, 369029
151.238, 368.759/ 151.569, 368.844

Locatie Triloo

CIS-code: 16206
coördinaten: 151.876, 369.280/ 152173, 369266
151885, 369.069/ 152116, 369.064

Locatie Hooge Berkt

CIS-code: 14943
coördinaten: 151.985, 370587/ 152.204, 370.579
152.010, 370.419/ 152.210, 370.428

2 Onderzoeksopzet en werkwijze

2.1 Afbakening plangebied en onderzoeksgebied

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de plangebieden enerzijds en het onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebieden worden de gebieden bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen deze gebieden zullen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in de plangebieden. Hierbij wordt gekeken naar het landschappelijk kader en naar archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied (meestal binnen een straal van ca 1 -3 km). Menselijke activiteiten of bewoning in een gebied zijn vaak te begrijpen vanuit het landschap. Zo zal de bewoning meestal op de hogere delen plaatsvinden en niet in lager gelegen terreindelen zoals (voormalige) beekdalen. Om de plangebieden goed te kunnen plaatsen in de setting van het (pre-)historisch landschap is het belangrijk om in het bureauonderzoek ook hier aandacht aan te besteden.

De locatie Hooge Berkt is gelegen aan de noordzijde van de kern van Bergeijk en heeft een oppervlakte van circa 3,5 hectare. Het plangebied wordt globaal begrensd door de Stokseweg, de Beisterveldeweg en Hooge Berkt. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit bebouwing en grasland.

Het plangebied Terlo ligt ten zuidwesten van de kern Bergeijk en heeft een oppervlakte van circa 9 hectare. Het plangebied wordt globaal begrensd door de Frater Romboutsstraat, de Weebosserweg en het (onverharde) Kerkpad. Aan de rand van het gebied Terlo is een sportpark aanwezig dat op termijn verplaatst wordt. Het terrein heeft een overwegend agrarisch grondgebruik.

Het plangebied Triloo is gelegen ten zuiden van de kern van Bergeijk. Het heeft een oppervlakte van circa 3 hectare en wordt ruimtelijk begrensd door de Van den Tillaartstraat, Vonderpad en Loo. Ten tijde van het onderzoek was het gebied in gebruik als paardenwei.

Alle drie de locaties zijn te kenmerken als inbreidingslocaties waarbij de bestaande bebouwing deels wordt vervangen door nieuwbouw en deels gehandhaafd blijft.

2.2 Doel en vraagstelling

Doel van het bureauonderzoek is het maken van een archeologisch verwachtingsmodel voor de drie plangebieden. Hiervoor is in de eerste plaats gekeken naar de aan- of afwezigheid van reeds bekende archeologische waarden, en – indien deze aanwezig zijn en voor zover de informatie dit toelaat – ook naar de aard, omvang, datering, verstoring en zeldzaamheid ervan. Daarnaast wordt gekeken naar de landschappelijke en bodemkundige situatie en het grondwaterniveau, omdat deze veelal een goede indicatie geven ten aanzien van de kans wel of geen archeologische waarden aan te treffen.

Op basis van bovenstaande bevindingen kan een beredeneerde inschatting worden gemaakt of er in het plangebied archeologische waarden zijn te verwachten.

Doel van het inventariserend veldonderzoek (fase 1: verkenning) is het toetsen van de archeologische verwachting zoals vastgesteld in het bureauonderzoek. De verkenning wordt uitgevoerd door middel van een verkennend booronderzoek. Dit booronderzoek is tevens een eerste aanzet tot het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Tijdens het verkennend booronderzoek wordt eveneens gelet op de mate van bodemverstoring in het gebied en de aan- of afwezigheid van esdekken. Beide elementen zijn van grote invloed op de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden.

2.3 Gebruikte bronnen

Voor het opstellen van de archeologische verwachting is nagegaan welke archeologische gegevens in en rond de plangebieden bekend zijn. Belangrijk instrument hierbij is het landelijke archeologisch registratiesysteem ARCHIS, dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek te Amersfoort (ROB). In dit systeem worden alle vondst- en onderzoeksmeldingen verzameld en via internet voor bevoegden ter beschikking gesteld. Er zijn twee archieven digitaal in opgenomen: het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA; in kaartvorm: Archeologische Monumentenkaart, AMK). In het eerste zijn eerder gedane archeologische vondsten en waarnemingen opgenomen, in het tweede staan terreinen die op basis van de archeologische kennis op dit moment van archeologisch belang worden geacht en waaraan een bepaalde status is toegekend. We kennen terreinen van 'archeologische betekenis', 'archeologische waarde', 'hoge archeologische waarde' en 'zeer hoge archeologische waarde'. Deze laatste categorie omvat ook terreinen die een beschermde status hebben.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende kaarten:

- IKAW: de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden. Aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is door de ROB een kaart gemaakt waarop aangeven is wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie.
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
- Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad 57D
- Grote historische topografische atlas van Noord-Brabant (ca 1905) schaal 1:25.000, kaartblad 723.
- Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant, conceptversie maart 2005
- Kaart van de gemeente Bergeijk uit de Gemeenteadlas van Nederland van J. Kuyper (1868) (<http://www.kuijsten.de/atlas/>)
- Minuutplan gemeente Bergeijk sectie D (www.dewoonomgeving.nl)

Voor overige gebruikte bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst.

3 Onderzoeksresultaten

3.1 Bureauonderzoek

3.1.1 *Historische situatie*

De oorsprong van het dorp Bergeijk moet reeds in de Vroege Middeleeuwen (450-1050 na Chr.) worden gezocht. In de Middeleeuwen werd het dorp aangeduid als Eicha of Echa. Net als de kernen van Waalre en Bladel kent Bergeijk al vroeg een eigen parochie met bijbehorende kerkgebouwen. Bergeijk is tot het jaar duizend bezit van de bisschop van Luik. Daarna gaat het bezit over in handen van enkele abdijen waaronder die van St. Jacob uit Luik en de abdij van Thorn. Naast de abdijen weten ook enkele lokale heren bezittingen in en rond de kern Bergeijk te verwerven, waaronder de heren van Bergeijk en de heren van Herlaer. De nieuwe grondeigenaren namen niet alleen het oude domein van de bisschop over, ze begonnen ook nieuwe ontginningen rondom de kern van Bergeijk.

In de loop van de twaalfde en dertiende eeuw raken de abdijen hun gebied meer en meer kwijt aan de hertog van Brabant. De oude abdijen van Thorn en Sint Jan raakten een aanzienlijk deel van hun bezittingen kwijt aan de relatieve nieuwkomers zoals de abdij van Tongerlo.

In het bureauonderzoek is per deellocatie gekeken naar het historische bekende grondgebruik van de plangebieden. Daarbij is ook aandacht geweest voor de mate waarin de plangebieden al dan niet bebouwd zijn geweest. Er is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de verschillende kadastrale minuten uit 1832, de gemeentatlas van Kuijper uit 1868 en de Historische atlas van Noord-Brabant met daarop de situatie rond 1898.

Voor het plangebied Terlo geldt dat op de kadastrale minuut het plangebied is aangeduid als een gebied met een overwegend agrarische functie. Langs onder ander de Hasseltsche straat zijn enkele huizen en gebouwen zichtbaar. De akkers en/of weidegronden zijn opgedeeld in overwegend smallere stroken die meer lang dan breed zijn. Ook bredere percelen komen echter voor. Op de gemeentatlas, een kaart die een minder groter detailniveau heeft, is de situatie uit de gemeentatlas goed te herkennen zonder dat er nieuwe gegevens aan kunnen worden toegevoegd. Op de kaart uit 1902 is te zien dat er meer bebouwing in het gebied heeft plaatsgevonden maar dat het plangebied nog steeds een overwegend agrarisch grondgebruik kent.

Voor het plangebied Triloo geldt in grote lijnen een soortgelijke geschiedenis als voor het voorgenoemde plangebied. Waar Triloo ten op zichte van Terlo in afwijkt is dat het gebied, mede dankzij straten zoals de Hoefstraat, al in 1832 een omvangrijker bebouwing kent. Deze bebouwing concentreert zich echter met name langs de in het gebied aanwezige straten en wegen. Ook in dit plangebied zijn de meeste percelen meer lang dan breed. Op de gemeentatlas is het plangebied Triloo als gehucht duidelijk te herkennen, waarbij het beeld uit 1832 duidelijk gehandhaafd blijft. De kaart uit 1898 vult het beeld nog verder aan; net als in het plangebied Terlo is de mate van de bewoning enigszins toegenomen, hoewel het agrarisch grondgebruik toch nog de meest voorkomende wijze van grondgebruik is.

Het plangebied Hooge Berkt wijkt niet af van het beeld dat uit het historisch kaartmateriaal voor de andere twee gebieden werd verkregen. Het gaat om een gehucht waarin de bebouwing zich beperkt tot een bebouwing langs de doorgaande wegen en een uitgebreid verkavelt gebied op de akkercomplexen tussen de wegen en zandpaden. Wel valt op dat de percelen gemiddeld breder zijn dan in de twee andere gebieden. Op de gemeentatlas van Kuijper is ook Hooge Berkt duidelijk als een gehucht herkenbaar. Op het kaartbeeld van de topografische atlas uit 1902 onderscheidt Hooge Berkt zich ten opzichte van de andere plangebieden door een hogere mate van reliëf en meer bossage.

Uit het historisch kaartmateriaal is te zien dat beide gehuchten herkenbaar op het kaartbeeld te zien zijn. De percelen zijn met name smal en lang, hoewel er ook afwijkende perceleringen zijn. De gebieden kennen een bebouwing langs de zandpaden en wegen die in de loop van de negentiende eeuw voorzichtig toeneemt en een overwegend agrarisch grondgebruik voor het overgrote deel van de gronden.

3.1.2 Geologie en bodemgesteldheid

De ondergrond van Bergeijk bestaat uit pleistoceen dekzand. Het landschap, waarvoor de basis gelegd werd in de laatste IJstijd, kenmerkt zich door hogere dekzandplateaus waar door enkele lager gelegen beekdalen slingeren. De dekzandplateaus zijn, in tegenstelling tot wat hun naam doet vermoeden, niet geheel vlak maar hebben een zwakgolvend karakter. In de laagten van de beekdalen en vennen kon veen worden gevormd.

In de loop van de Middeleeuwen is het natuurlandschap door de mens in grote mate omgevormd tot een cultuurlandschap, gekenmerkt door weidse akkercomplexen en heidegebieden, hooilanden in de beekdalen en dorpen. Op de akkers werd op veel plaatsen als gevolg van een intensieve plaggenbemesting in de loop van de Late Middeleeuwen een dik plaggendek gevormd, dat een dikte kon bereiken van meer dan een meter. Dergelijke plaggendekken worden bodemkundig aangeduid met de term enkeerdgrond en meer algemeen esdek.

De plangebieden Triloo en Terlo bevinden zich bodemkundig gezien op lage enkeerdgronden (code:) en beekeerdgronden. Lage enkeerdgronden zijn bodems met een circa 50 tot 60 cm dikke humushoudende bovengrond. Beekeerdgronden hebben een dunnere bovengrond van ongeveer 25 tot 35 cm dik.

Voor de plangebieden Terlo en Triloo geldt een grondwatertrap III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich onder de 0,4 m -mv bevindt. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich tussen de 0,8 en 1,2 m -mv.

In het plangebied Hooge Berkt liggen hoge enkeerdgronden (code:). De bovengrond van de hogere enkeerden kan wel een humushoudend dek tot 100 cm dik bevatten. Hier geldt een grondwatertrap VII. Hiermee staat de gemiddeld hoogste jaarlijkse grondwaterstand tenminste onder 0,8 m onder het maaiveld (-mv), terwijl de gemiddeld laagste grondwaterstand tenminste onder de 1,2 m -mv staat.

3.1.3 Bekende archeologische waarden

Uit het landelijk archeologisch informatiesysteem Archis II blijken met name ten noorden en ten oosten van de plangebieden een aantal terreinen met een bepaalde archeologische status aanwezig te zijn. In alle gevallen gaat het om terreinen met vermoedelijk resten van grafheuvels of grafvelden uit de late prehistorie (tabel 1).

Tabel 3.1 Monumenten en beschermde terreinen uit ARCHIS

CMA-nummer	Object/complextyp	Status	Begin periode	Eind periode
233	Mogelijke grafheuvel	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Bronstijd	Bronstijd
237	Grafheuvel en grafveld	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Bronstijd	Vroege Middeleeuwen
860	Grafheuvels	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Bronstijd	Bronstijd
5002	Grafheuvels	Terrein van hoge archeologische waarde	Neolithicum	IJzertijd
15893	Grafheuvels	Terrein van hoge archeologische waarde	Bronstijd	Bronstijd
15894	Grafheuvels	Terrein van hoge archeologische waarde	Bronstijd	Bronstijd

In de omgeving van de plangebieden Terlo en Triloo zijn geen terreinen van archeologische betekenis bekend. Daarentegen bevinden zich op enkele honderden meters ten oosten en slechts enkele tientallen meters ten zuiden van het plangebied Hooge Berkt twee terreinen met een zekere archeologische status (nrs 237 en 34108).

Op nog geen 50 meter van het plangebied Hooge Berkt ligt monumentnummer 237. In de omgeving van de plangebieden Terlo en Triloo zijn geen terreinen van archeologische betekenis bekend. Daarentegen bevinden zich op enkele honderden meters ten oosten en slechts enkele tientallen meters ten zuiden van het plangebied Hooge Berkt twee terreinen met een zekere archeologische status (nrs 237 en 34108).

Op nog geen 50 meter van het plangebied Hooge Berkt ligt monumentnummer 237. Het terrein heeft de status van wettelijk beschermd monument. Het betreft hier de Kattenberg, een grafheuvel uit de Midden-Bronstijd, die was aangelegd op een natuurlijke zandduin. De heuvel is reeds in de jaren vijftig opgegraven en thans als zodanig niet meer in het landschap herkenbaar. Wel kan verwacht worden dat in de directe omgeving nog meer van dergelijke heuvels hebben gelegen, die niet meer in het landschap herkenbaar zijn. In de (Vroege) Middeleeuwen is de Kattenberg merkwaardig genoeg ook als begraafplaats gebruikt. In het heuvellichaam zijn de sporen teruggevonden van ca 20 inhumatiegraven. Het middeleeuwse grafveld strekt zich mogelijk uit over een groter gebied. Mogelijk zelfs tot in het plangebied Hooge Berkt.¹

Op basis van de in Archis opgenomen gegevens kan worden vastgesteld dat er in de omgeving van de drie plangebieden een aantal beschermde terreinen aanwezig zijn. De terreinen onder de nummers 5002, 15893 en 15894 zijn blijkens de in Archis opgenomen gegevens zeer waarschijnlijk in het verleden aanzienlijk verstoord.

Naast een aantal terreinen met een bepaalde archeologische status zijn in Archis voor het gebied ook een aantal waarnemingen bekend. Niet alle waarnemingen zijn in dit rapport opgenomen.

Tabel 3.2 Waarnemingen uit ARCHIS

CAA nummer	Object/complextyp	Begin periode	Eind periode
32500	Onbekend/nederzetting	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
34108	Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
34110	Urnenveld	Midden Bronstijd	Vroege IJzertijd

¹ Modderman 1967, blz. 61. Modderman geeft geen precieze datering voor de inhumatiegraven, maar gaat uit van Christelijke begravingen.

34112	Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
36719	Onbekend/nederzetting	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd
400811	Nederzetting	IJzertijd	Romeinse Tijd

Bij waarnemingsnummer 34108 moet de kanttekening worden geplaatst dat er in de directe omgeving van het waarnemingsnummer waarschijnlijk meerdere grafheuvels liggen maar dat het perceel waar de vondsten vandaan kwamen in 1965 volledig is afgegraven. De exacte omvang van het grafveld is nog niet vastgesteld.

Bij waarnemingsnummer 34112 lijkt het om hetzelfde grafveld te gaan als monumentnummer 237. Nummer 32500 en 36719 bevatten los materiaal dat zonder duidelijke context werd aangemeld. Waarschijnlijk gaat het om materiaal uit nederzettingen die in de directe omgeving van de waarnemingsnummers hebben gelegen. Waarnemingsnummer 400811 geeft de locatie van een deel van een nederzetting uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd aan. Mede als gevolg van de afdekking van dit gebied met een dikke enkeerdgrond zal deze nederzetting beter geconserveerd zijn dan het grafheuvellandschap aan de noordoostzijde.

IKAW en CHW

Er zijn voor de drie plangebieden in Bergeijk twee kaarten waarop de indicatieve archeologische waarde op het aantreffen van archeologische waarden zijn weergegeven. Het gaat hierbij om de Indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW) en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW). Beide kaarten hebben een globaal karakter en ontleen een deel van hun voorspellend karakter onder andere aan de bodemkaart. Per gebied wordt nu de waardering op beide kaarten aangegeven:

Hooge Berkt:

Ter plaatse van de locatie Hooge Berkt is er sprake van een niet gekarteerde verwachtingswaarde. Dit omdat het plangebied op de IKAW en de CHW is aangemerkt als behorend tot de bebouwde kom van Bergeijk.

Terlo:

Voor de locatie Terlo geldt op beide kaarten een overwegend middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden. Voor de locatie Terlo geldt dat het zuidelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft. Op de CHW wordt er geen onderscheid gemaakt tussen een middelhoge en een hoge verwachtingswaarde, waardoor het plangebied Terlo op deze kaart één waarde kent (hoge verwachtingswaarde).

Triloo:

Net als voor de locatie Terlo geldt voor dit plangebied een overwegend middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden. Voor Terlo en Triloo is deze waarde waarschijnlijk gebaseerd op het feit dat beide terreinen op de flank van het beekdal liggen en er sprake is van een (lage) enkeerdgrond.

3.1.4 Verwachte archeologische waarden

Volgens de IKAW geldt voor de plangebieden middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit het Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen.

De plangebieden Triloo en Terlo liggen in overgangszones van nat naar droog. In de periode van de jagers-verzamelaars (tot het Neolithicum) waren dergelijke zones geschikt voor bewoning. De plangebieden hebben echter een grondwatertrap III en liggen dus in het natste deel, wat weinig aantrekkelijk zal zijn geweest voor jagers/verzamelaars. Ook in de periode Bronstijd t/m Late Middeleeuwen zullen de beide gebieden te nat zijn geweest voor bewoning. Beekdalen zijn in het verleden wel gebruikt voor specifieke activiteiten, waarvan we zogenaamde off-site vondsten en structuren kunnen aantreffen. Hierbij kan gedacht worden aan vorden, fuiken, afvaldumps, etc. Dergelijke archeologisch sporen zijn door middel van een booronderzoek nauwelijks op te sporen. Derhalve kan niet uitgesloten worden dat er archeologische resten in deze twee plangebieden liggen. Het verkennend booronderzoek kan wel vaststellen of de bodem ter plaatse intact is. Indien er grootschalige bodemverstoring aanwezig is zullen vrijwel alle archeologische resten, en ook deze moeilijk op te sporen structuren en vondsten, verdwenen zijn.

Het plangebied Hooge Berkt heeft geen bekende verwachtingswaarde. Hier mag echter verwacht worden dat het plangebied op een van nature wat hogere grond ligt. Geschikt voor nederzettingsterreinen vanaf het Neolithicum, maar op basis van het bureauonderzoek kunnen ook grafheuvels of inhumatiegraven aanwezig zijn. Structuren en sporen van nederzettingen vanaf deze periode kunnen door middel van een booronderzoek (met een minimum van 6 boringen per ha) goed opgespoord worden, vanwege de overwegend grote verspreiding van vondsten en de meestal langdurige bewoning op één locatie. Grafheuvels en inhumatiegraven zijn moeilijker door middel van booronderzoek vast te stellen.

Ook hier geldt dat door middel van het verkennend booronderzoek eerst de intactheid van de bodem ter plaatse vastgesteld zal worden om vervolgens een goed advies over eventueel vervolgonderzoek en onderzoeksmethode te kunnen formuleren.

3.2 Inventariserend veldonderzoek

Het archeologisch onderzoek is begin januari 2006 uitgevoerd. Door beperkingen met betrekking tot betredingstoestemming zijn niet alle beoogde gebieden volledig onderzocht. Dit heeft met name in het plangebied Hooge Berkt geleid tot een kleiner oppervlakte dan bedoeld was. In de eerste opzet zou binnen dit plangebied circa 12 hectare worden onderzocht. Uiteindelijk is 3,5 hectare onderzocht. De in dit rapport opgenomen overzichtstekeningen laten alleen de onderzochte terreinen zien.

Er is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met een dichtheid van ongeveer 6 boringen per ha. De boringen zijn gezet in een 40x50 meter grid, waarbij de boringen in de ene raai verspringen ten opzichte van de andere raai. De boringen zijn gezet tot een gemiddelde diepte van 1,5 m -mv. en in ieder geval tot in de ongestoorde ondergrond. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Daar waar in de bodem visueel archeologische indicatoren zijn waargenomen, een intacte bodem aanwezig is of waar twijfel bestond over mogelijk aanwezige indicatoren is de opgeboorde grond droog gezeefd. Deze zeef heeft een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren en ander materiaal.

De boringen zijn in combinatie met een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Op de tekeningen zijn alleen de archeologische boringen weergegeven, de boornummers lopen dus niet altijd opeenvolgend. Alle boringen staan op situatietekeningen 157559-S1 t/m 157559-S3 en de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 2.

Terlo

Het plangebied Terlo is 4,5 ha groot, er zijn in totaal 27 boringen gezet (zie tekening 157559-S1 en bijlage 2; boornummers 68, 71, 72, 75, 78, 81, 83, 87, 91, 94, 95 en 99 t/m 151).

Uit de boringen blijkt dat de ondergrond met name door grindhoudende rivierafzettingen is gevormd. In slechts 10 boringen is duidelijke een esdek te herkennen met een dikte van 60 tot 100 cm. In de overige boringen is geen esdek aanwezig, maar spreken we over beekerdgronden. Opvallend is de roestkleuring in het zand, wijzend op een slechte afvoer van water. Met name aan de west- en noordzijde van het gebied (boringen 136 t/m 151) is duidelijk beekdal aanwezig.

Over het algemeen is de bodem geroerd tot in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Daar waar esdek is aangetroffen is de overgang tussen esdek en ondergrond scherp, hetgeen een teken is van bodemverstoring in het verleden, voor de aanleg van het esdek. De homogeniteit van het esdek doet tevens vermoeden dat het in één keer is opgebracht, een kenmerk uit de Late Middeleeuwen.

In boringen 94 en 144 is in de geroerde grond wat houtskool aangetroffen. Boring 105 is gestopt op recent puin. In de bovengrond is soms wat puin of plastic aangetroffen.

De ligging of de flank van een beekdal komt overeen met de verwachte landschappelijke ligging van het terrein. Geen van de boringen hebben aanwijzingen geleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het terrein is overduidelijk nat geweest tot in de Late Middeleeuwen en daardoor niet aantrekkelijk voor bewoning. In het beekdal kunnen uiteraard wel exploitatie activiteiten, zoals vissen en jagen, hebben plaatsgevonden.

Triloo

Het plangebied Triloo is 3,5 ha groot, er zijn in totaal 21 boringen gezet (zie tekening 157559-S2 en bijlage 2: boornummers 1 t/m 23, 29, 30 en 32).

De locatie Triloo is in het verleden al onderzocht door de firma RAAP. De gemeente heeft verzocht om een nieuw onderzoek. Van te voren is kennis genomen van de bevindingen van RAAP in het veld. Waarnemingen tijdens het onderhavige veldwerk onderbouwen de eindconclusie van RAAP-notitie 452.

Uit de boringen blijkt dat de bodem grotendeels bestaat uit geroerde bodemgrond. Op sommige plaatsen is een esdek aanwezig (zie boorprofielen). Het esdek varieert in dikte tussen de 0,5 en 1,0 m -mv. Hieronder bevindt zich een beekafzetting die op meerdere plaatsen aan de bovenkant vermengd is met het esdek. De overgang tussen esdek en ondergrond is scherp, wijzend op bodemverstoring uit het verleden.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. In de bovengrond is her en der wat baksteenpuin aanwezig. Het terrein is te nat geweest tot in de Late Middeleeuwen en daardoor ook niet aantrekkelijk voor bewoning geweest. In het beekdal kunnen uiteraard wel exploitatie activiteiten, zoals vissen en jagen, hebben plaatsgevonden.



Afbeelding 2: de onderzoekslocatie Terlo tijdens het veldonderzoek



Afbeelding 3: de onderzoekslocatie Triloo tijdens het veldonderzoek

Hooge Berkt

Op het terrein Hooge Berkt, met een oppervlakte van 3,5 ha, zijn 21 boringen verricht (zie tekening 157559-S3 en bijlage 2; boornummers 37, 38, 41, 42, 44, 47 en 56 t/m 65).

Uit de boringen blijkt dat het plangebied gekenmerkt wordt door een relatief eenvoudige bodemopbouw. De bovengrond is bestaat uit een matig fijn zand, op de meeste plaatsen geroerd tot soms 1,5 m -mv. Het esdek, kenmerkend voor de hoge enkeerdgronden en hier verwacht, is niet aanwezig.

Onder de bovengrond is direct een geelgrijze zandlaag aanwezig, die zich kenmerkt door de aanwezigheid van grind. Het gaat hierbij waarschijnlijk om een beekafzetting. Deze laag komt voor tussen circa 0,8 en 1,6 m -mv. Onder de grindhoudende laag is vervolgens de pleistocene ondergrond aanwezig die zich laat omschrijven als matig grof zand dat lichtgrijs van kleur is.

In boring 56 is op een diepte van 0,4 tot 0,6 m -mv in een geroerde laag een zwak houtskoolhoudende laag aangetroffen. In boring 44 is in de grindhoudende ondergrond wat natuurlijk vuursteen aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is vastgesteld dat de locatie sterk is verstoord. De bodemopbouw geeft tevens aan dat het hier beekdal in de ondergrond betreft. De hoge enkeerd kan hier in een recent verleden wel zijn aanwezig zijn geweest, maar het terrein lijkt verlaagd te zijn en er is een vijver aangelegd. Het westelijk deel van het terrein ligt lager dan de omliggende percelen en is waarschijnlijk geëgaliseerd of afgegraven.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is de kans op het aantreffen van archeologische waarden bijzonder gering.

4 Conclusies en aanbevelingen

Naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van drie plangebieden binnen de gemeente Bergeijk is een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd door middel van een bureaustudie en een inventariserend veldonderzoek (fase 1: verkenning).

Ondanks de deels middelhoge archeologische verwachting zijn tijdens het onderzoek geen archeologische vindplaatsen aangetroffen.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in de plangebieden bestaat uit lage enkeerdgronden en beekkeerdgronden. Er is op enkele plaatsen nog een cultuurdek aanwezig. Aangezien in de meeste boringen direct onder het esdek een C-horizont wordt aangetroffen (hetzij dekzand, hetzij rivierzand) en de overgang tussen cultuurdek en natuurlijke ondergrond scherp is, is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te verwachten. Gezien de ligging in beekdal kan echter niet geheel uitgesloten worden dat kleine off-site vondsten en structuren toch aanwezig zijn.

Tijdens het veldonderzoek zijn in de drie plangebieden geen archeologische resten aangetroffen. De geplande werkzaamheden zullen dan ook geen verstoring aan archeologische waarden veroorzaken. Derhalve wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Altijd bestaat de mogelijkheid dat tijdens de graafwerkzaamheden toch losse archeologisch sporen worden aangetroffen. Sporen van kleinschalige activiteiten kunnen niet door middel van een booronderzoek worden opgespoord. Indien er tijdens de werkzaamheden sporen en vondsten worden aangetroffen bestaat de wettelijke verplichting tot het zo snel mogelijk melden hiervan (monumentenwet 1988 artikel 47). U kunt dit melden bij de provinciaal archeoloog van Noord-Brabant (dr. M. Meffert) en/of de ROB.

Met betrekking tot de bevindingen van het onderzoek kan contact worden opgenomen met de provinciaal archeoloog.

Oosterhout, 2006

5 Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A. 1996. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen. Van Gorcum.

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk). *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen. Van Gorcum.

Modderman, P.J.R. 1967. *De Kattenberg and the "De Paal"urnfield near Bergeyk (North Brabant)*. Overdruk uit Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Jaargang 17. Amersfoort.

Mulder, F.J. de et al (red.). 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen. Wolters-Noordhoff.

Panken, P.N. e.a. 1900. *Bergeijk, beschrijving van Bergeijk*. Bergeijk.

Parlevliet, M. & Flamman, J.P. 2003. *Aan de rand van Berga. Archeologisch onderzoek op het voormalige volkstuintencomplex ten noorden van zorgcentrum St. Joseph, gemeente Bergeijk*. AAC-projectenbureau rapport nummer 13. Amsterdam

Waveren, A. van 2003. *Plangebied 't Loo. Gemeente Bergeijk een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-notitie 452. Amsterdam

Bijlage 1 : Periodisering

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens is hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **Ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.

Bijlage 2 : Boorprofielen

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
Triloo							
001	0 - 50	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, geroerd				
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin					
	150 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel	zwak roesthoudend, C				
	200 - 300	Zand, zeer grof, zwak siltig, geelgrijs	zwak grindhoudend				
002	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin	Esdek				
	70 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	sporen roest, C				
003	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin	zwak houthoudend, esdek				
	70 - 100	Zand, zeer grof, zwak siltig, geelgrijs	matig grindhoudend, C				
004	0 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	Esdek				
	130 - 160	Zand, zeer grof, zwak siltig, geelgrijs	matig grindhoudend, C				
005	0 - 80	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin	Esdek				
	80 - 110	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
006	0 - 90	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin	Esdek				
	90 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
007	0 - 110	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	Esdek				
	110 - 140	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs	C				
008	0 - 90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs	Esdek				
	90 - 120	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs	C				
009	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	Esdek				
	50 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	150 - 200	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, wit	zwak grindhoudend, rivierzand				
010	0 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	Esdek				
	70 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
011	0 - 100	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin	Esdek				
	100 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
012	0 - 85	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, grijsbruin	Esdek				
	85 - 115	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs	C				
013	0 - 90	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin	Esdek				
	90 - 120	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
014	0 - 120	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin	Esdek				
	120 - 150	Zand, matig grof, matig siltig, geelgrijs	C				
015	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin, geroerd	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend				
	50 - 100	Zand, matig grof, matig siltig, geelgrijs	C				
016	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin, geroerd	zwak baksteenhoudend				
	50 - 100	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin, geroerd					
	100 - 130	Zand, matig grof, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
017	0 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin	Esdek				
	100 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
	150 - 290	Zand, zeer grof, zwak siltig, geelgrijs					
018	0 - 20	Zand, matig grof, matig siltig, beigegrijs	zwak roesthoudend				
	20 - 100	Zand, matig fijn, uiterst siltig, bruingrijs	Esdek				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	100 - 130	Zand, matig grof, sterk siltig, geelgrijs	C				
019	0 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin	Esdek				
	60 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
020	0 - 130	Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, grijsbruin	Esdek				
	130 - 160	Zand, zeer grof, zwak siltig, geelgrijs	matig grindhoudend, C				
021	0 - 120	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin	Esdek				
	120 - 300	Zand, matig grof, matig siltig, geelgrijs	C				
022	0 - 120	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, bruingrijs	Esdek				
	120 - 150	Zand, matig grof, matig siltig, geelgrijs	C				
023	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin, geroerd	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend				
	50 - 100	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin, geroerd	zwak baksteenhoudend				
	100 - 150	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, bruingrijs, geroerd	zwak grindhoudend				
	150 - 220	Zand, matig fijn, uiterst humeus, zwak siltig, donkerbruin, geroerd	zwak houthoudend, veenachtig				
029	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin, geroerd	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend				
	50 - 70	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin, geroerd					
	70 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
030	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin					
	50 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs	matig roesthoudend, C				
	150 - 230	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	Rivierzand				
	230 - 300	Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)	
032	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin, geroerd	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend					
	50 - 120	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin, geroerd						
	120 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	C					
Hooge berkt								
037	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, beigegrijs, geroerd	zwak baksteenhoudend					
	50 - 70	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd	zwak houtskoolhoudend					
	70 - 75	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigegrijs, geroerd						
	75 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C					
	150 - 210	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs						
	210 - 211	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, bruin-grijs						
	211 - 240	Zand, matig fijn, uiterst siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend					
	240 - 270	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs						
	270 - 300	Zand, matig fijn, uiterst siltig, geelgrijs						
	300 - 320	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs						
038	0 - 30	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin	C					
	30 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs						
	90 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs						zwak roesthoudend
041	0 - 30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruin-grijs	zwak roesthoudend					
	30 - 90	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs						
	90 - 150	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruin-grijs, geroerd						zwak houthoudend, zwak baksteenhoudend
	150 - 151	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruin-grijs, geroerd						gestuit op recent baksteenpuin

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
042	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin,	A				
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs	E				
	100 - 120	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, wit	zwak roesthoudend, rivierzand, C				
	120 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	matig roesthoudend				
044	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs	C				
	100 - 130	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend, vuursteen op 120 v01				
	130 - 170	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs	zwak grindhoudend				
	170 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend				
	200 - 300	Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend,				
047	0 - 10	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	10 - 15	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, beigebruin	Esdek				
	15 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs	Onderzijde esdek				
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
	100 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs					
	150 - 170	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	sterk roesthoudend				
	170 - 200	Zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs, wit					
056	0 - 40	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	40 - 60	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, beigegrijs	zwak houtskoolhoudend, C				
	60 - 130	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs	zwak grindhoudend				
	130 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend, zwak houthoudend				
057	0 - 35	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig					
	35 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, C				
	70 - 150	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend				
	150 - 200	Zand, zeer grof, zwak siltig, geelgrijs	zwak grindhoudend				
058	0 - 30	Zand, matig fijn, sterk	zwak plastichoudend				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	30 - 95	humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, oranje	zwak roesthoudend, C				
	95 - 120	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend				
	120 - 140	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs					
	140 - 160	Zand, matig grof, zwak siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend				
	160 - 180	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs					
	180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs					
059	0 - 45	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	45 - 110	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, geroerd	brokken leem				
	110 - 160	Zand, matig grof, lichtgrijs, geroerd	zwak grindhoudend, brokken leem				
	160 - 170	Zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs	Rivierzand				
060	0 - 40	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	40 - 170	Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, bruin	zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, zwak houtskoolhoudend, geroerd				
	170 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	C				
061	0 - 50	Zand, matig fijn, uiterst humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, C				
	120 - 160	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs					
	160 - 170	Zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs					
062	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 110	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	zwak roesthoudend, C				
	110 - 170	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs	zwak grindhoudend				
	170 - 180	Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend				
	180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	brokken leem, zwak grindhoudend				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
063	0 - 30	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	30 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
	80 - 100	Zand, matig fijn, sterk siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend				
	100 - 180	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs					
	180 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend				
064	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	40 - 170	Zand, matig fijn, sterk siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, C				
065	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 150	Zand, matig fijn, sterk siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, C				
	150 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs					
Terlo 068	0 - 150	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd					
	150 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	zwak roesthoudend				
	200 - 350	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	C, rivierzand				
	350 - 400	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend				
071	0 - 100	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd	sterke olie-water reactie, matige huisbrandoliegeur, 50-100 ow				
	100 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgroen, geroerd	sterke olie-water reactie, matige huisbrandoliegeur				
	150 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geroerd	matige olie-water reactie, ow 150-200				
072	0 - 120	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd	matige rottingsgeur, geur tot 50				
	120 - 150	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, beigegrijs, geroerd					

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
075	0 - 105	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd					
	105 - 135	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, geroerd					
078	0 - 70	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin	Esdek				
	70 - 100	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs	zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, C				
081	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, C				
	100 - 300	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend				
083	0 - 100	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd					
	100 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	zwak roesthoudend, C				
087	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd	zwak baksteenhoudend				
	50 - 100	, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin	C				
	100 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	zwak roesthoudend				
	150 - 170	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs					
	170 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs					
091	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin, geel, geroerd	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend				
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin	C				
	100 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs					
094	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin	zwak grindhoudend				
	50 - 120	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd	zwak houtskoolhoudend				
	120 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
095	0 - 5		klinker				
	5 - 30	Zand, matig fijn, zwak	zwak roesthoudend,				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	30 - 90	siltig, geelgrijs Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin	cunetzand Esdek				
	90 - 140	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	C				
	140 - 160	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs					
099	0 - 150	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd					
	150 - 250	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	C				
	250 - 300	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs					
100	0 - 120	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd					
	120 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
101	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	Rivierzand, C				
102	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, neutraalgrijs	C				
103	0 - 55	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	55 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
104	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
105	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	uiterst puinhoudend				
	30 - 31		gestuit op puin				
106	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, neutraalgrijs					
	50 - 135	Zand, matig fijn, sterk					

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	135 - 160	humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	Rivierzand, C				
107	0 - 70	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd	zwak grindhoudend, zwak plastichoudend				
	70 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	C				
108	0 - 100	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, esdek					
	100 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	C				
	200 - 250	Zand, matig grof, matig siltig, geelgrijs					
109	0 - 40	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	40 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	matig ijzerhoudend, matig roesthoudend, C				
	70 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs					
110	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 120	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, neutraalgrijs	C				
	120 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs					
111	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, C				
	80 - 130	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, beigegrijs					
	130 - 250	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs					
112	0 - 80	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	80 - 110	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
113	0 - 55	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	55 - 100	, matig siltig, neutraalgrijs	sterk geroerd				
114	0 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin, geroerd					

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	70 -	100	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, neutraalgrijs	C				
115	0 -	50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 -	100	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs	zwak roesthoudend, C				
116	0 -	50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 -	100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
117	0 -	60	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin	Esdek				
	60 -	100	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, beigegrijs	C				
118	0 -	100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin	Esdek				
	100 -	130	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs	Geroerde C				
119	0 -	50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 -	100	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	C				
120	0 -	50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 -	100	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	zwak roesthoudend, C				
121	0 -	80	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin	Esdek				
	80 -	120	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
122	0 -	50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 -	100	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruingrijs, oranje	zwak roesthoudend, C				
123	0 -	50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 -	100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	zwak roesthoudend, C				
124	0 -	45	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig,					

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	45 - 100	grijsbruin Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
125	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
126	0 - 60	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	60 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
127	0 - 80	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin	Esdek				
	80 - 130	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegeel	zwak roesthoudend, C				
128	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	C				
	70 - 100	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs	zwak grindhoudend				
129	0 - 70	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig siltig, grijsbruin	Esdek				
	70 - 115	Zand, matig fijn, uiterst siltig, grijsbruin	E				
	115 - 150	Zand, matig grof, matig siltig, beigegrijs	zwak grindhoudend, C				
130	0 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin	Esdek				
	60 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
131	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	zwak roesthoudend, C				
132	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, sterk siltig, oranjegeel	matig roesthoudend, C				
133	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak humeus, sterk siltig, bruingrijs	C				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
134	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	30 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, geroerd					
	50 - 90	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd	zwak grindhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend				
	90 - 120	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs	C				
135	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	C				
136	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	50 - 70	Zand, matig fijn, zwak humeus, sterk siltig, oranjebruin, geroerd	matig roesthoudend				
	70 - 120	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs	zwak roesthoudend, C				
137	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruingrijs					
	50 - 100	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, wit	zwak roesthoudend, rivierzand, C				
138	0 - 40	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	40 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs	Onderzijde esdek				
	60 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				
139	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, zwak grindhoudend, C				
140	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	C				
141	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs	C				
142	0 - 40	Zand, matig fijn, sterk					

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
		humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	40 - 120	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, oranjebruin	C				
143	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs	C				
144	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin, geroerd					
	50 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geroerd	zwak houtskoolhoudend, zwak grindhoudend				
	60 - 100	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs, geroerd	zwak grindhoudend				
145	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, C				
146	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin					
	40 - 60	Zand, matig fijn, sterk siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend				
	60 - 100	Zand, zeer grof, zwak siltig, lichtgrijs	zwak grindhoudend, C				
	100 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs					
147	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	zwak roesthoudend				
	70 - 100	Zand, matig grof, matig siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, C				
148	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	C				
149	0 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin, geroerd					
	100 - 130	Zand, matig grof, zwak siltig, oranjegrijs	matig roesthoudend, C				
150	0 - 50	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, grijsbruin					
	50 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegrijs	zwak roesthoudend, C				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
151	0 - 50	50 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak siltig, bruingrijs					
	50 - 100	100 Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs	zwak roesthoudend, C				

Bijlage 3 : Kwaliteitsaspecten

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie / accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Veldwerk- en onderzoeksprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht **archeologisch onderzoek** wordt, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 2,2* (CvAK, mei 2005). Oranjewoud is gecertificeerd door het CvAK voor het uitvoeren van alle voorkomende archeologische werkzaamheden.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de (verontreinigings)situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Bijlage 4 : Kaarten

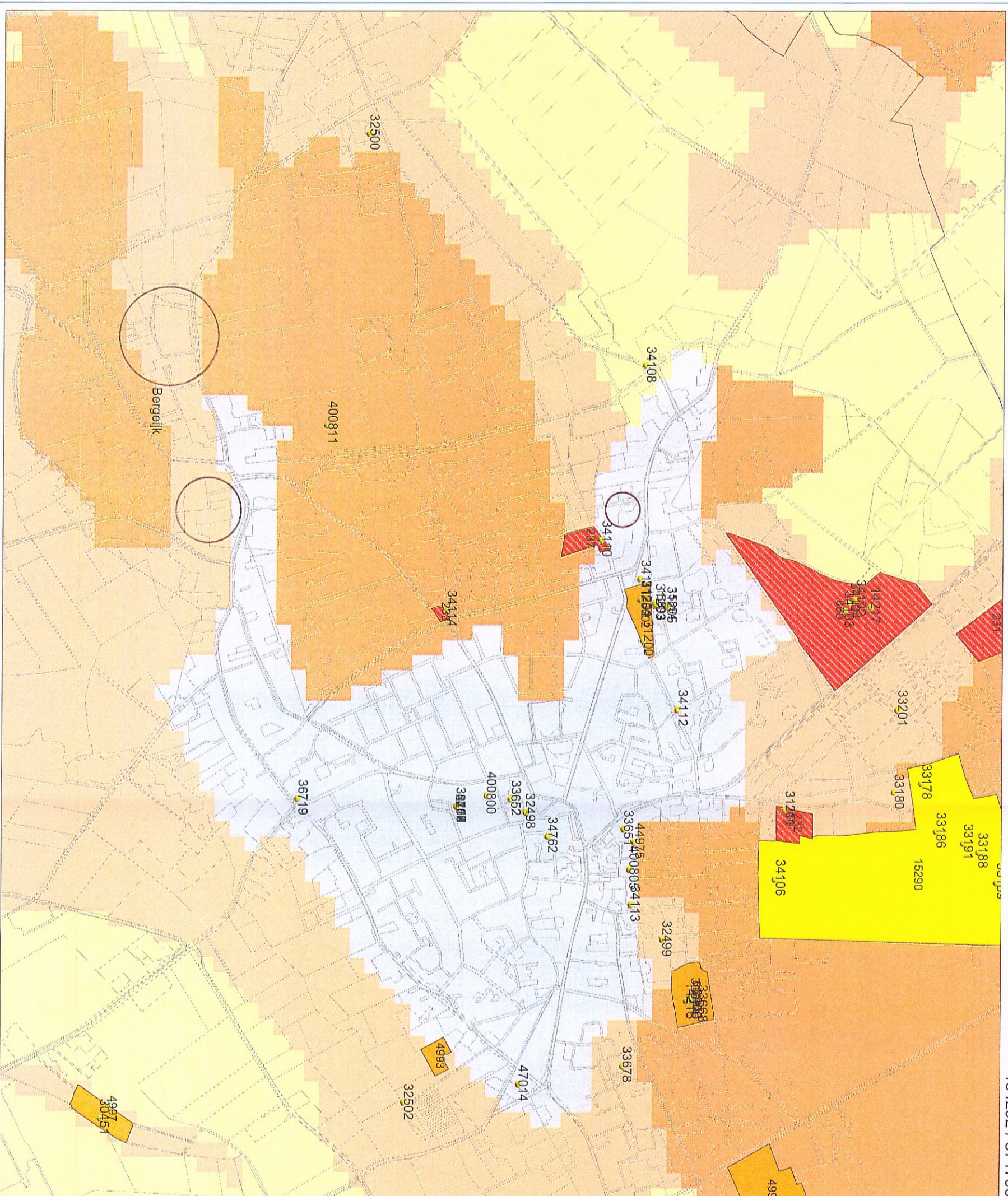
Archeologisch onderzoek Bergeijk

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden met Monumenten, Waarnemingen en Vondstmeldingen

154292 / 371796

21-02-2006

H.J.L.C. Koopmanschap



150383 / 368498

Legenda

- WAARNEMINGEN
- VONDSMELDINGEN

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

- TOP10 ((c)TDN)
- TOP50 _CBS ((c)CBS)
- GEMEENTEN
- PROVINCIES

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- niet gekarteerd

PLANGEBIEDEN

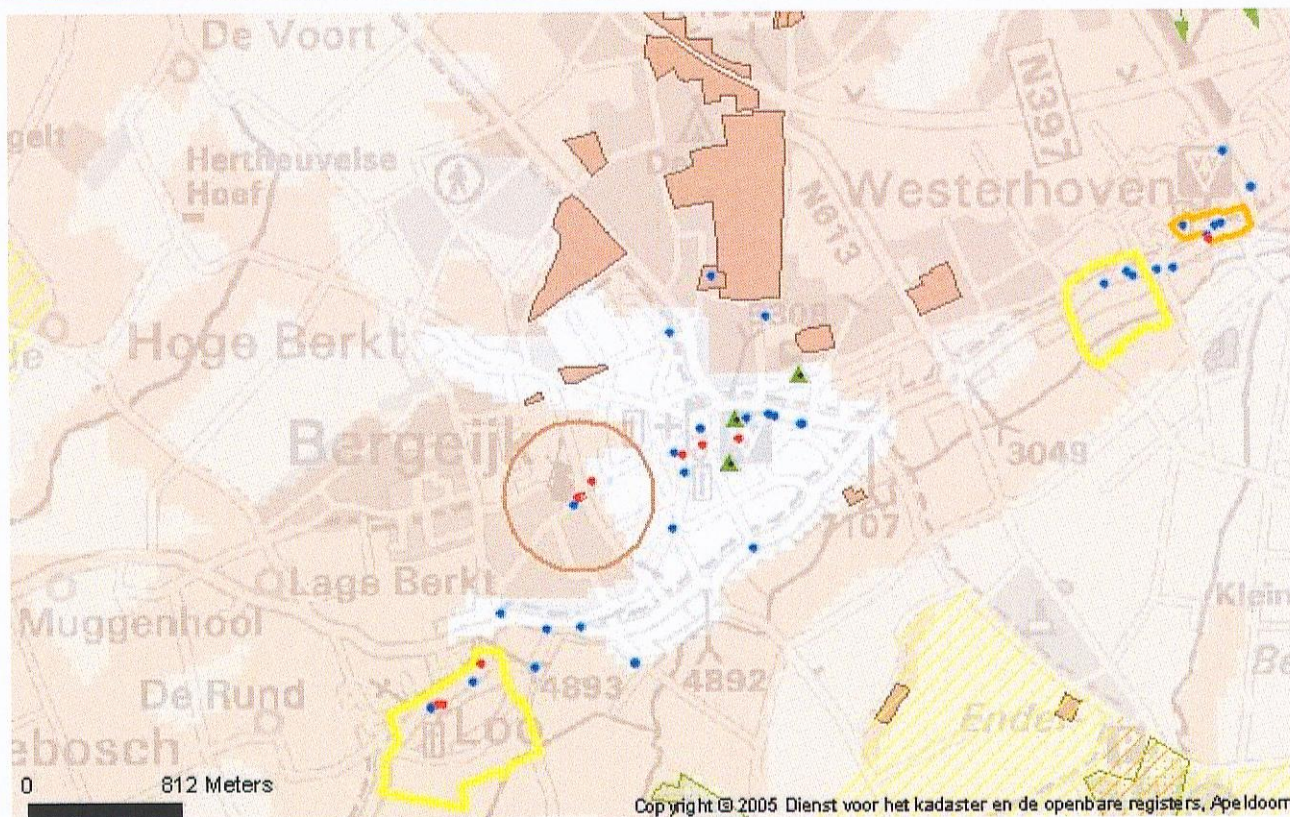
0 1 km

N

ROB
Archis II

Provincie Noord-Brabant

Cultuurhistorische Waardenkaart Acheologisch onderzoek Bergeijk



Legenda

Historische Bouwkunst

- MIP
- Rijksmonument

Historische Stedenbouw

- Rijksbeschermd stads/dorps-gezicht
- Zeer hoog
- Hoog
- Redelijk hoog

Historische Geografie (vlak)

- /// Zeer hoog
- /// Hoog
- /// Redelijk hoog

Historisch Groen

- ▲ Monumentale Bomen
- Historisch Groen

Historische Zichtrelaties

- Eendenkooi
- Molenbiotoop
- Schootsveld
- ↔ Zichtrelatie

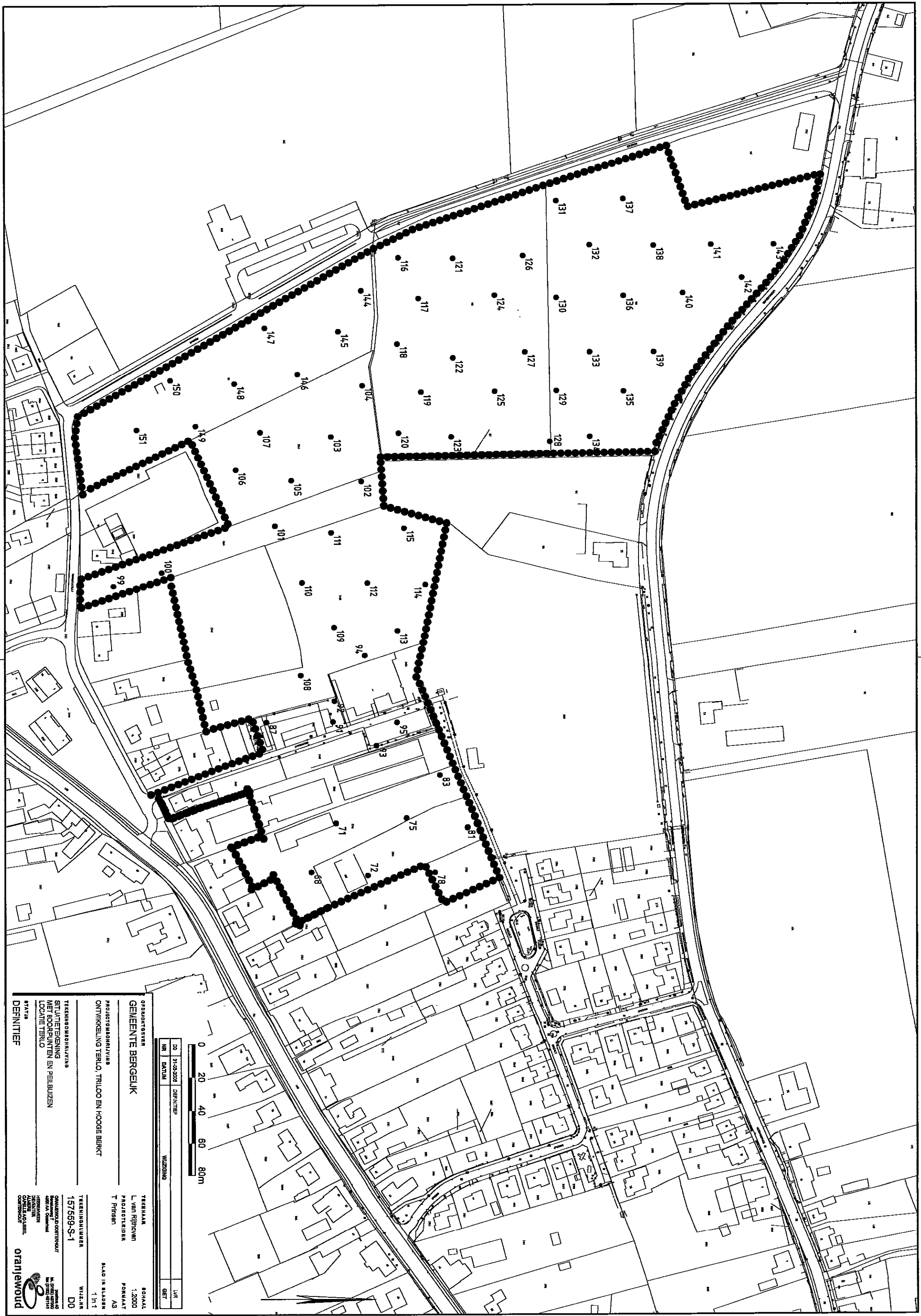
Archeologische Monumenten

-

Indicatieve Archeologische Waarden

- Hoog of middelhoog
- Laag
- Geen gegevens

Topografie



DO	NR	DATA	DEFINITIEF	WISZING	LNR	GET
	31-3-2008		DEFINITIEF			

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE BERGELIJK
PROJECTLEIDER
 T. Pfrissen

TEKENAAR
 L. van Rijnbergen
FORMAAT
 A5
BLAD IN BLADEN
 1 in 1

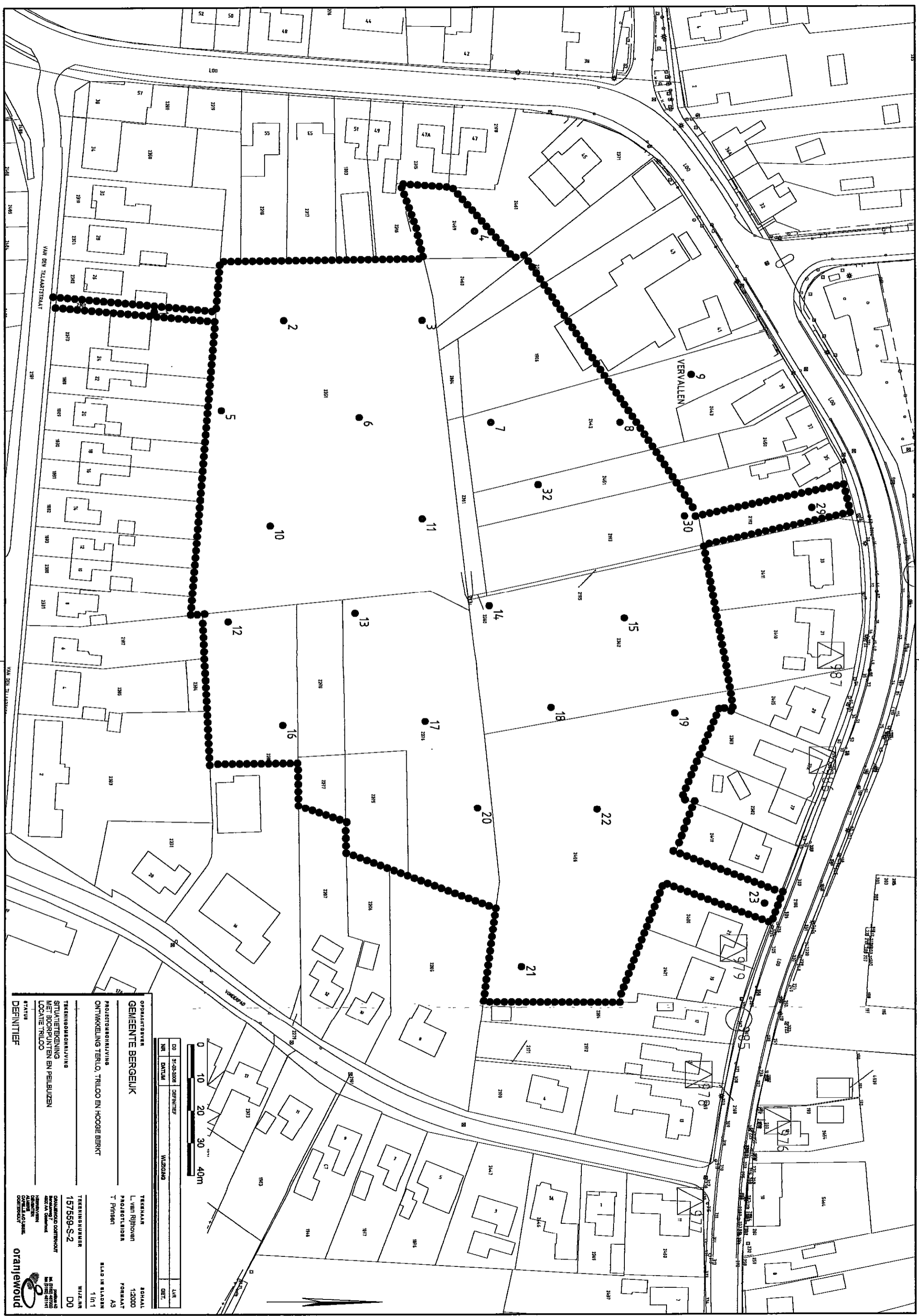
TEKENINGENUMMER
 157559-S-1
WISZING
 D0

ONTWERP
 1:2000
FORMAAT
 A5
BLAD IN BLADEN
 1 in 1

Formaat : 420x297

R:\00166000\00157559\A\CAD\ARCHEOLOGIE\DEFINITIEF DO\157559-S.DWG





Formaat : 420x297

R:\00156000\00157558\ACAD\ARCHEOLOGIE\DEFINITIEF_D01\57558-S.DWG

OPDRACHTGEVER
GEMEENTE BERGELUK

PROJECTOORDELIJVING
 ONTWIKKELING TERLO, TRILIDO EN HOOGHE BERKHT

TEKENAAR
 L. VAN RIJNDIJKEN
 PROJECTLEIDER
 T. Pijnssen

BLAD IN BLADEN
 1 in 1

TEKENINGNUMMER
 157558-S-2

ORANJEWOUD

DEFINITIEF

DO	STAD-DOOR	DEFINITIEF	WISZIGING	L/N	DELT.

0 10 20 30 40m

ORANJEWOUD ONTWIKKELING
 MET BOORPUNTEN EN PEELBUZEN
 LOCATIE TRILIDO

ORANJEWOUD ONTWIKKELING
 MET BOORPUNTEN EN PEELBUZEN
 LOCATIE TRILIDO

