

RAPPORT
Archeologisch inventariserend veldonderzoek
door middel van proefsleuven
Guido Gezelleweg – Werfterp Noord te
Culemborg
AM12333


Opdrachtgever
Gemeente Culemborg
Postbus 136
4100 AC Culemborg

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM12333

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. Ing. N.J.W. van der Feest		4 juni 2013
Redactie:	paraaf	datum
Drs. C.D.R. Cohen Stuart		4 juni 2013
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		4 juni 2013

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	11
2.1 Inleiding.....	11
3. BUREAUONDERZOEK	13
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	13
3.3 Landschappelijke situatie - bodem	14
3.4 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	14
3.5 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	15
3.6 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	18
4. VERWACHTINGSMODEL	20
5. VELDWERKZAAMHEDEN	22
5.1 Algemeen.....	22
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	22
5.3 Sporen	22
5.4 Vondstmateriaal.....	23
6. CONCLUSIE	26
6.1 Algemeen.....	26
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	26
7. AANBEVELINGEN	29
LITERATUURLIJST	31

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Vlak- en profieltekeningen
3	Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Projectfoto's

SAMENVATTING

Van 18 tot en met 21 februari 2012 is door Aeres Milieu een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd op de locatie Guido Gezelleweg te Culemborg, ook bekend als Werfterp Noord. Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid van archeologische sporen in de ondergrond vast te stellen of uit te sluiten en wanneer deze aanwezig zijn te documenteren en te bergen.

Op basis van de beschikbare gegevens geldt voor de periode vanaf het neolithicum een hoge verwachting. Het zwaartepunt ligt, op basis van de voorgaande onderzoeken, in de bronstijd en Romeinse tijd. De aanbevelingen door RAAP in de cultuurhistorische effectrapportage luiden:

Voor deze vindplaatsen wordt geadviseerd te streven naar inpassing. Indien inpassing niet mogelijk is, dient bij voorkeur een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) te worden uitgevoerd en archeologische begeleiding van grondwerkzaamheden plaats te vinden.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d.. De aanwezigheid van eventuele sporen van begravingen in de vorm van crematie- en inhumatiegraven kan in geval van voormalige bewoning niet worden uitgesloten.

Vanwege de afwezigheid van bebouwing uit de toegepaste bronnen zullen er naar verwachting geen verstoringen aanwezig zijn anders dan in samenhang met natuurlijke processen en het gebruik als akker. De invloed van de watergang die zichtbaar is op de kaart van 1957 is op voorhand niet vast te stellen.

Na uitvoering van het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied sterk verstoord is. De sterk verstoorde aard van het plangebied is veroorzaakt door aanwezige sloten en gebruik van het terrein als gronddepot zullen binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische resten meer verwacht worden. Dergelijke resten zullen naar vermoeden hoger in de bodem aanwezig geweest zijn waardoor deze tijdens de activiteiten in het plangebied verloren zijn gegaan. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM12333
OM-nummer	: 53.539
Soort onderzoek	: inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven
Adres onderzoekslocatie	: Guido Gezelleweg, Culemborg
Toponiem	: Werfterp Noord
Gemeente	: Culemborg
Provincie	: Gelderland
Coördinaten	: NW: 144.328; 439.670 ZW: 144.362; 439.623 NO: 144.280; 439.623 ZO: 144.321; 439.589
Oppervlakte	: circa 7.000 m ²
Huidig locatie gebruik	: Braak liggend
Aanleiding onderzoek	: voorgenomen nieuwbouw woningen
Opdrachtgever	: Gemeente Culemborg
Bevoegde overheid	: Gemeente Culemborg
Opslag documentatie en materiaal	: Aeres Milieu Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij het Provinciale Depot van het Gelders Archeologisch Centrum te Nijmegen
Datum uitvoering	: 18 t/m 21 februari 2013

1. INLEIDING

In opdracht van gemeente Culemborg heeft Aeres Milieu een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Guido Gezelleweg
Gemeente	: Culemborg
Oppervlakte	: circa 7.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	: braak liggend
Toekomstig perceelsgebruik	: woningen met erf

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een Senior KNA-archeoloog en een KNA-archeoloog.

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Guido Gezelleweg te Culemborg, te zuiden van het centrum van Culemborg. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de Guido Gezelleweg, ten oosten door Ida Boudier-Bakkerstraat en ten noorden door het Marten Toonderpad. De aanleiding van het uitvoeren van het archeologisch onderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw van 12 woningen (figuur 1). Voor deze ontwikkeling zijn naast een verbeelding nog geen gegevens beschikbaar over de diepgang van de versterking, derhalve wordt uitgegaan van een versterking van minimaal 1,0 m-mv.



Figuur 1. Verbeelding van de voorgenomen ontwikkeling met in bruin de te realiseren woningen met de ligging van de werkputten



Figuur 2: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden in westelijke richting

Doel

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Het inventariserend veldonderzoek heeft tot doel om door middel van proefsleuven nader inzicht te verschaffen in de aanwezige archeologische relictten in het plangebied. Waarbij inzicht dient te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de aanwezige sporen teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Daarnaast tot het vormen van een goedgekeurd selectiebesluit door het bevoegd gezag.

Specifiek voor de locatie Guido Gezelleweg zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Algemeen

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor te geven?
3. In hoeverre komen de onderzoeksresultaten uit het vooronderzoek overeen met de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek?
4. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen sites aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysische en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

5. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
6. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

Periode en sites

7. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
8. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
9. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - o De ligging
 - o De geologische en/of bodemkundige eenheid
 - o De omvang (inclusief verticale dimensies)
 - o Aard/complextypen/functie
 - o De samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - o De vondst- en spoordichtheid
 - o De stratigrafie
 - o De ouderdom, periodisering, technologische classificatie
10. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, parcelering, akkers, grondwinning, vennen, *et cetera*?
11. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 9 te geven?
12. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?
13. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

14. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
15. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
16. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
17. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het akkerdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit akkerdek?

18. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Tussen 18 en 21 februari 2013 is ter plaatse van de toekomstige woningen circa 200 m² aan proefsleuven aangelegd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het PvE “Culemborg, Werfterp Noord, Lanxmeer” (Cohen Stuart, 2012).

Het aangelegde vlak had een oppervlak van circa 200 m² verdeeld over drie werkputten. Het vlak is aangelegd met een kraanmachine met een gladde bak van loonbedrijf Den Hartog. Er is laagsgewijs verdiept onder begeleiding van een senior KNA archeoloog en een KNA archeoloog. Als eerste is er een kijkgat gegraven tot ruim in de C-Horizont om de bodemopbouw te bestuderen. Vervolgens is het vlak aangelegd net onder de overgang van het eerste kleidek naar het eerste ongeroerde pakket. Van iedere put zijn drie kolomopnames gemaakt om de fysisch-geografische opbouw in beeld te brengen.

De sporen in het vlak zijn met de hand getekend op A3 papier. Het meetsysteem is uitgezet aan de hand van twee door landmeters (Van Steenbergen & Kas) ingemeten hoofdmeetpunten. Van het vlak zijn foto's gemaakt en hoogtematen genomen in een 5 x 5 grid. Per 25 m² is een hoogtemaat ten opzichte van het NAP genomen.

3. BUREAUONDERZOEK

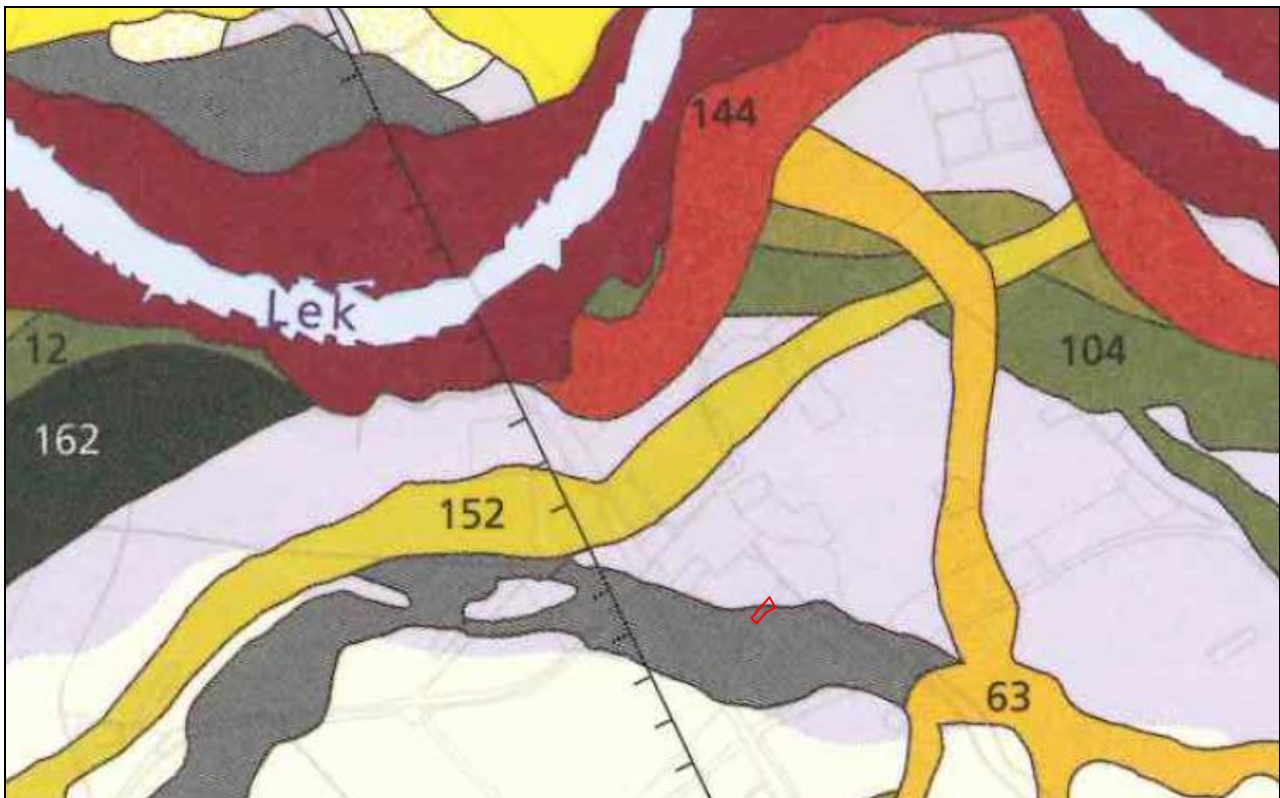
3.1 Inleiding

Er is in het verleden door RAAP een cultuurhistorische effectrapportage opgesteld waar het plangebied binnen valt (Odé/Haartsen 1998). Dit rapport is de aanleiding geweest voor een archeologisch onderzoek uitgevoerd door het ARC op een direct ten zuidwesten gelegen terrein (Huis in 't Veld/ et al, 2004). Op dit terrein aan de overzijde van de Guido Gezellenweg zijn resten aangetroffen uit de Bronstijd en Romeinse tijd, hetgeen overeenkomt met de verwachtingen van RAAP. Deze vindplaats, vindplaats B, loopt over een onbekende afstand in noordoostelijke richting door, waarbij deze mogelijk ook in het plangebied aanwezig is. Ten behoeve van de beeldvorming is gebruikgemaakt van het RAAP rapport aangevuld met gegevens van de huidige kaarten en databases.

3.2 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien op een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (code 2M22, bijlage 5). Op basis van het RAAP-rapport kan de geomorfologie als volgt worden beschreven: De naam van 'Lanxmeer' wordt bepaald door de ligging langs het riviertje de Meer. De bodemgesteldheid hangt echter samen met een veel ouder fossiel riviersysteem, dat ook wel de Hoge Voorkoopse stroom is genoemd. Deze rivier loopt midden door het plangebied en behoort vermoedelijk tot hetzelfde systeem als de Schoonrewoerdse stroom die ten westen van Culemborg, in het plangebied Parijsch, is aangetroffen. In een brede zuidoost-noordwest georiënteerde zone liggen de zandige stroomgordelafzettingen vrijwel aan de oppervlakte. Het stroomstelsel is in het Laat Atlanticum tot ontwikkeling gekomen. De bloeifase is gedateerd op 4300-3800 jaar geleden. Daarna is het stelsel geleidelijk steeds minder water gaan voeren en tenslotte in onbruik geraakt. Tegelijkertijd vond in het lage land tussen Lek en Linge op uitgebreide schaal een ontwikkeling plaats. De Meer loopt op enige afstand ten oosten van de stroomrug. Naar alle waarschijnlijkheid is het een stroompje geweest dat het overvloedige water uit het (vroeger) ten zuiden van de stroomrug gelegen veengebied afvoerde in de richting van de Lek. Toen het veengebied werd ontgonnen en de bodem als gevolg van het landbouwkundig gebruik en de ontwatering was gedaald, had de Meer geen functie meer in de afwatering. De monding van de Meer in de Lek zal toen zijn verzand; mogelijk is deze late verzanding de reden dat er op de plek van de oude binnenstad van Culemborg pas zo laat bewoning is ontstaan. Later is het restant van de veenrivier uitgediept ten behoeve van de afwatering van de polder Voorkoop (als onderdeel van het afwateringsstelsel waarvan ook de Bisschopsgraaf deel uitmaakt) en de scheepvaart. De stroomrichting in de Meer is echter omgekeerd: vroeger in de richting van de Lek, daarna naar de Linge. De bodem van het plangebied bestaat dus voor het grootste deel uit vrij zandige stroomgordel- en oeverafzettingen van het fossiele rivierstelsel. Ten noorden van het gebied liggen de oeverafzettingen van de Lek; in het zuiden strekt zich het uitgebreide komgebied tussen Culemborg en de oeverwallen van de Linge uit. (Odé/Haartsen 1998).

Op basis van recenter kaartmateriaal kan dit beeld verder worden genuanceerd. De Hoge Voorkoopse stroom wordt op het kaartmateriaal van Berendsen en Stouthamer aangeduid als een crevasse-afzetting (grijze kleur, figuur 3) zonder eenduidige datering. Het vermoeden dat deze behoort tot het systeem van de Schoonrewoerdse stroom (nummer 152, figuur 3) is niet zondermeer aan te nemen. Het Schoonrewoerdse systeem is met behulp van voortschrijdende inzichten te dateren tussen 4520 – 3700 BP. De verzanding van de stroom ligt rond 3900 (+/- 90) BP. In het systeem zijn archeologische resten aangetoond vanaf het vroeg neolithicum. Dat het niet zeker is dat de crevasse tot het Schoonrewoerdse systeem behoort is het gevolg van de mogelijkheid dat het potentieel een aftakking is van het Hennisdijk systeem (nummer 63, figuur 3). Dit systeem was actief tussen 3818 en 2975 BP. De verzanding van het systeem ligt rond 2975 (+/- 35) BP. Er zijn archeologische resten aangetoond vanaf de bronstijd. In het verleden is gesuggereerd dat er mogelijk een correlatie was tussen het Schoonrewoerdse en Hennisdijk systeem, dit is echter ontkracht. Het Schoonrewoerdse systeem was reeds aan het verzanden tegen de tijd dat het Hennisdijk systeem ontstond.



Figuur 3: het plangebied (in rood) op de kaart van Berendsen en Stouthamer.

3.3 Landschappelijke situatie - bodem

De bodem wordt volgens de bodemkaart van Nederland (bijlage 6) gevormd door een kalkrijke poldervaaggrond die bestaat uit zware zavel en lichte klei (legenda-eenheid Rn95A). Poldervaaggronden komen in de ruime omgeving veelvuldig voor. Poldervaaggronden bestaan uit een ondergrond van grijze roestig gevlekte ondergrond die niet slap is. De bovengrond bestaat uit humusarme grijze kleigrond waardoor ze afwijken van vergelijkbare eerdgronden die wel een humeuze bovengrond bezitten (De Bakker 1969). Deze gronden worden gezien als jongere kleigronden.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Het gebied bestaat uit een afwisseling van grasland, boomgaarden, bouwland, bebouwing en volkstuinten. Vroeger was het vrijwel geheel als bouwland in gebruik. De laatste decennia heeft het plangebied steeds meer een stedelijke functie gekregen, zoals onder meer blijkt uit de bouw van het zwembad en recent van de nieuwe behuizing van de scholengemeenschap Lek en Linge. Door deze stedelijke ontwikkeling is het oorspronkelijke agrarische karakter van het gebied minder duidelijk herkenbaar geworden. Toch zijn in het huidige landschap de beide hoofdrichtingen van de cope-ontginning nog aanwezig. Zij bestaan uit een zuidoost-noordwest richting (gevormd door de Rijksweg, de Meer en de buiten het plangebied gelegen Lanxmeersche Wetering) en de loodrecht daarop staande richting van de percelering. Visueel-landschappelijk is het noordelijk deel een besloten gebied door de vele singels, bosjes en erfbeplanting. In het zuidelijk deel is een vrij grote open ruimte aanwezig, die zich voortzet ten zuiden van de provinciale weg. Daarnaast is de tien hectare grote open ruimte (tegenwoordig in gebruik als maïsakker) tussen de Rijksweg en de Meer het vermelden waard (Odé/Haartsen 1998).

Tijdens de Tweede Wereldoorlog is Culemborg diverse malen gebombardeerd, met name de spoorbrug over de Lek en het spoor zelf waren hierbij doelwit. In deze periode zijn 1 tot 50 woningen verwoest (Van Blankenstein 2006) en zes vliegtuigen neergestort (Auwerda/Grimm 2008; Zwanenburg 1990). Het is niet duidelijk in hoeverre dit invloed heeft gehad op het plangebied.

3.5 *Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden*

Ten tijde van het onderzoek van RAAP in 1998 was “bij aanvang van het onderzoek één archeologische vindplaats bekend (obj.nr. 4: CAA-nr. 39A-58z, ARCHIS-nr. 11645). Deze vindplaats ligt in de zuidoosthoek van het gebied, dicht langs de Rijksstraatweg bij boerderij Veldzicht. Het betreft een vindplaats uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen (resp. 70-270 en 1050-1500 na Chr.). Hierna wordt deze als vindplaats D beschreven. Direct buiten het plangebied zijn twee vindplaatsen bekend die zijn aangetroffen tijdens de aanleg van de provinciale weg N320. Het gaat om een vindplaats uit de ijzertijd en de Romeinse tijd (250 voor Chr.-270 na Chr.) nabij de uiterste zuidoosthoek van het plangebied (obj.nr. 6: CAA-nr. 39A-26z, ARCHIS-nr. 6907) en een vindplaats uit de ijzertijd 500- 250 voor Chr. langs de zuidrand van plangebied Lanxmeer (obj.nr. 5: CAA-nr. 39A-27z, ARCHIS-nr. 6908)” (Odé/Haartsen 1998).

“Tijdens de archeologische kartering van het plangebied Lanxmeer door RAAP zijn drie nieuwe vindplaatsen ontdekt:

Vindplaats A

Het betreft een vindplaats die op grond van het vondstmateriaal is te dateren in waarschijnlijk het neolithicum en/of de bronstijd (2850-1500 voor Chr.). In de bodem werd o.a. aardewerk, bot, houtskool en verbrande leem aangetroffen. De geringe hoeveelheid aardewerk die werd aangetroffen, is onvoldoende om een eenduidige datering te geven.

Vindplaats B

Het betreft een vindplaats die op grond van het vondstmateriaal is te dateren in waarschijnlijk de bronstijd en/of de ijzertijd (2000-12 voor Chr.). In de bodem werd o.a. aardewerk, bot, houtskool en verbrande leem aangetroffen. De geringe hoeveelheid aardewerk die werd aangetroffen, is onvoldoende om een eenduidige datering te geven.

Vindplaats C

Het betreft een vindplaats die op grond van het vondstmateriaal is te dateren in waarschijnlijk de bronstijd en/of de ijzertijd (2000-12 voor Chr.). In de bodem werd o.a. aardewerk, bot, houtskool en verbrande leem aangetroffen (zie figuur 8). De aangetroffen vindplaatsen zijn naar alle waarschijnlijkheid als nederzettingsterreinen te interpreteren. Dit betekent dat sporen van boerderijen en/of andere bewoningssporen in de bodem zijn te verwachten” (Odé/Haartsen 1998).

In navolging van deze nieuwe vindplaatsen is door het ARC een onderzoek uitgevoerd in vindplaats B welke mogelijk ook in het plangebied aanwezig is. De synthese van het onderzoek is bepalend voor de verwachting van het plangebied en wordt door het ARC als volgt geformuleerd:

“Gezien de hiervoor gepresenteerde gegevens kan worden gesteld dat ‘vindplaats B’ een tweetal fasen heeft gekend, die in tijd geen verband met elkaar houden. De reden waarom er op ‘vindplaats B’ zowel in de vroege bronstijd als in de Romeinse tijd bewoning heeft plaatsgevonden, moet in de gunstige locatie van de vindplaats worden gezocht. De Schoonrewoerdse stroomrug waarop ‘vindplaats B’ is gesitueerd, zal voor beide perioden een goed bewoonbare plek in het omringende landschap zijn geweest. Een vergelijkbare situatie van bewoning nabij een stroomrug is ook bij vindplaats Kesteren-De Woerd aangetroffen, met het verschil dat daar de sporen in de midden bronstijd en midden ijzertijd dateren.

De vroege bronstijd fase

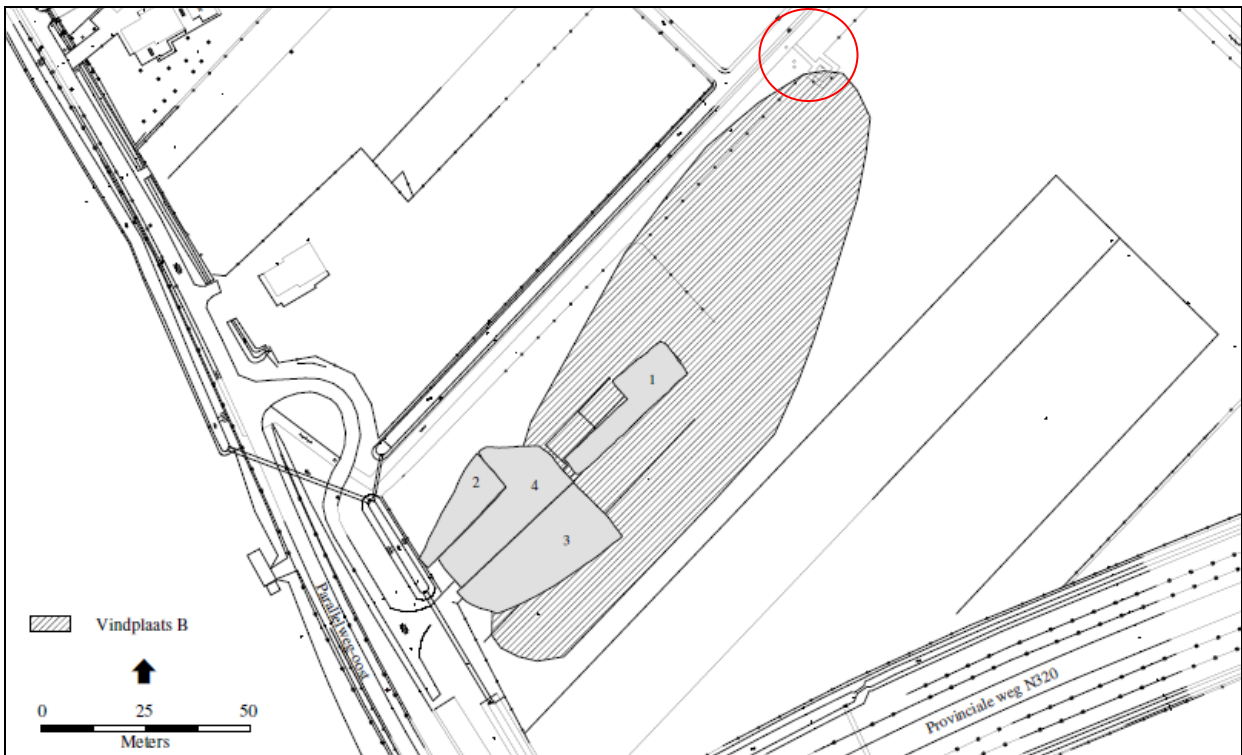
Gedurende de vroege bronstijd (1900 – 1575 v. Chr.) zal de Schoonrewoerdsre stroomgordel vermoedelijk reeds voor een groot deel verland zijn, op een aantal restgeulen na. Gezien het feit dat de archeologische resten vrij snel na gebruik zijn afgedekt, kunnen we ervan uitgaan dat op het moment van bewoning de stroomgordel nog wel degelijk actief was. Hoe de archeologische resten uit de vroege bronstijd geïnterpreteerd moeten worden, blijft helaas onduidelijk. Er is een haard aangetroffen welk het enige spoor is dat met zekerheid in deze periode kan worden gedateerd. Feitelijk kan er alleen worden gesteld, dat er menselijke activiteit heeft plaatsgevonden en er in de bodem nog meer archeologische resten verwacht mogen worden. Of het hier om een grote nederzetting handelt of om een special activity area, is niet duidelijk. Mogelijk bestaat er een verband met de door RAAP gekarteerde ‘vindplaats C’ (CAA-nr. 39AZ-128, ARCHISnr. 45180). Ook deze vindplaats is gesitueerd langs de zuidelijke oever van de Schoonrewoerdse stroomrug en is door RAAP voorlopig gedateerd vanaf de bronstijd tot in de ijzertijd (1900 – 12 v. Chr.). De beperkte omvang van het opgegraven gebied op het niveau waarin de sporen uit de vroege bronstijd zijn aangetroffen, zorgt ervoor dat de ruimtelijke verspreiding

van de grondsporen en vondsten onzeker blijft. Uit de aardewerkstudie blijkt dat de conservering van het materiaal opvallend goed is. De haard is door middel van de 14C methode gedateerd tussen 1947 en 1779 cal BC.

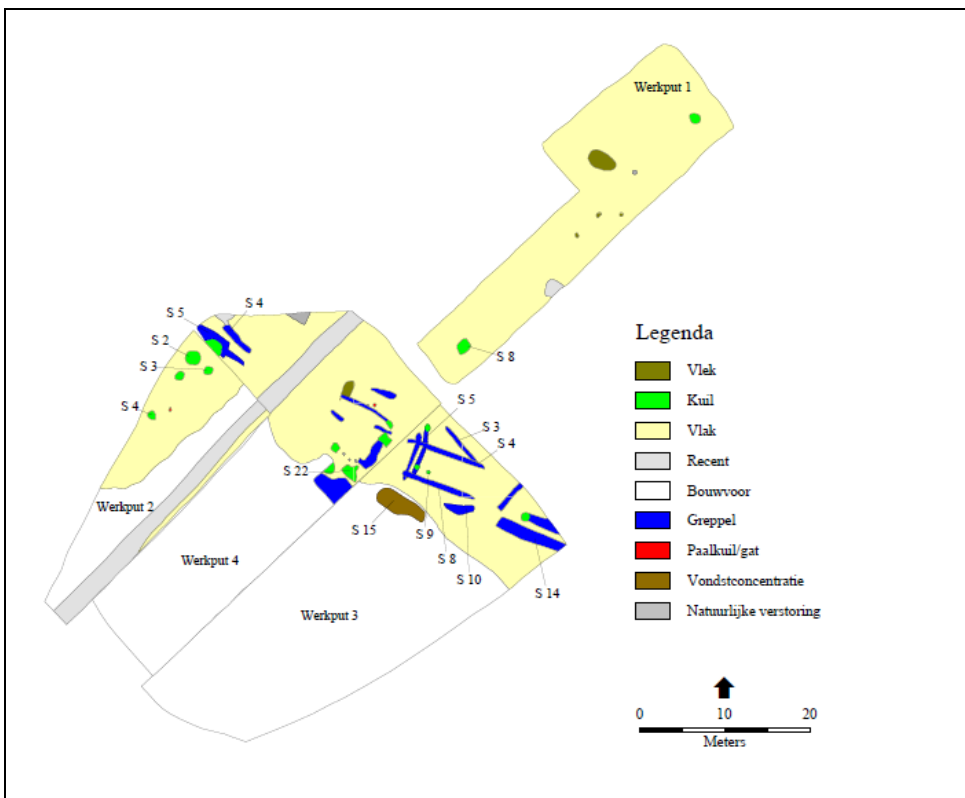
De Romeinse fase

De Romeinse sporen die bij het archeologisch onderzoek zijn aangetroffen, horen vermoedelijk bij de periferie van een nederzetting. De vraag is waar de kern van de nederzetting ligt. Volgens het RAAP-rapport strekt 'vindplaats B' zich uit te noorden van werkput 1. In werkput 1, vlak 1, zijn op een beerkuil in het zuiden van de put na, echter geen Romeinse sporen aangetroffen. Het is mogelijk dat het noordelijke deel van 'vindplaats B' zoals het door RAAP is gekarteerd meer met de Vroege Bronstijd fase van doen heeft, en niet met de Romeinse fase.

Gezien de vondsten die in het zuidwestelijke deel van de opgraving gedaan zijn, daar waar de cultuurlaag niet is bereikt, bestaat de mogelijkheid dat de kern van de Romeinse vindplaats meer naar het zuidwesten ligt, in de richting van de Parallelweg-Oost en het spoor, of meer zuidelijk in de richting van de provinciale weg N320. De sporen uit de Romeinse bewoningsfase bevinden zich op de verlande geulafzettingen die in werkput 1, vlak 2 zijn aangetroffen. Het gaat hier om geulafzettingen die na het verlanden van de Schoonrewoerdse stroomgordel zijn gesedimenteerd. Op dergelijke afzettingen zijn in de Romeinse periode regelmatig afwateringsgreppels gegraven vanwege een vaak nog aanwezige depressie in het landschap. De afvoer van regenwater zal zeker één van de functies van de ondiepe greppels zijn geweest. Hiernaast kunnen de greppels ook gediend hebben om het rond de kern gelegen land te verkavelen. Zoals in een opgraving te Houten, vindplaats 8A, is aangetoond. Of om erfscheidingen mee aan te duiden, zoals de greppels op vindplaatsen Houten-Schalkwijk en Kesteren-De Woerd zijn geïnterpreteerd. Gezien de hoeveelheid afval in de greppels lijkt het aannemelijker dat het om rondom de huizen gelegen erfscheidingen gaat. Hiervoor pleit ook het feit dat uit het botanisch en zoölogisch onderzoek naar voren komt dat er op dit deel van het terrein vermoedelijk geen voedselproductie plaatsvond. In werkput 3 zijn enkele greppels aangetroffen in een U-vorm. Mogelijk is deze structuur een restant van een huisgreppel. Er zijn echter geen paalkuilen in en rond deze U-vorm aangetroffen en ook bij nadere inspectie van de greppels bleken er op een dieper niveau geen paalkuilen in schuil te gaan. Vermoedelijk gaat het daarom ook hier om afwaterings- en erfscheidingsgreppels. Aan de hand van het aangetroffen aardewerk kunnen we afleiden dat het hier om een Romeinse bewoningsfase gaat met hierin slechts een kleine component inheems, handgevormd aardewerk. Gezien de datering van de vindplaats aan het eind van de 1e eeuw en begin van de 2e eeuw n. Chr. is dit enigszins onverwacht. In de 2e eeuw n. Chr. neemt het gebruik van inheems aardewerk weliswaar sterk af, maar zeker aan het begin van de 2e eeuw n. Chr. wordt het nog veelvuldig gebruikt. Een dergelijke verhouding komt wel in militaire nederzettingen voor. Tijdens de archeologische opgraving zijn echter geen directe aanwijzingen voor een militaire context gevonden; bouw materiaal of muurwerk is nauwelijks aangetroffen, evenmin als kenmerkende metaalvondsten. De eetgewoonten, zoals deze konden worden afgeleid uit de aangetroffen aardewerkvormen, wijzen op een inheemse traditie. Dit pleit ook voor een niet-militaire, mogelijk rurale context. De vondsten en sporen wijzen er dus op dat het vermoedelijk om een deel van een nederzettingsterrein gaat. Het lijkt slechts kort in gebruik te zijn geweest. De greppels en kuilen oversnijden elkaar vrijwel niet; dit is in overeenstemming met de datering van het aardewerk. Alle sporen dateren uit dezelfde relatief korte periode, rond 100 n. Chr. Hoe dit deel van het onderzoeksterrein verder te duiden is en in hoeverre het representatief is voor de rest van de nederzetting blijft echter, gezien de beperkingen aan de opgraving, onduidelijk" (Huis in 't Veld/ et al 2004).



Figuur 4: Ligging van vindplaats B en de opgravingsputten van het onderzoek uitgevoerd door het ARC, met in rood de ligging van het plangebied.



Figuur 5: aangetroffen sporen tijdens het onderzoek uitgevoerd door het ARC.

3.6 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

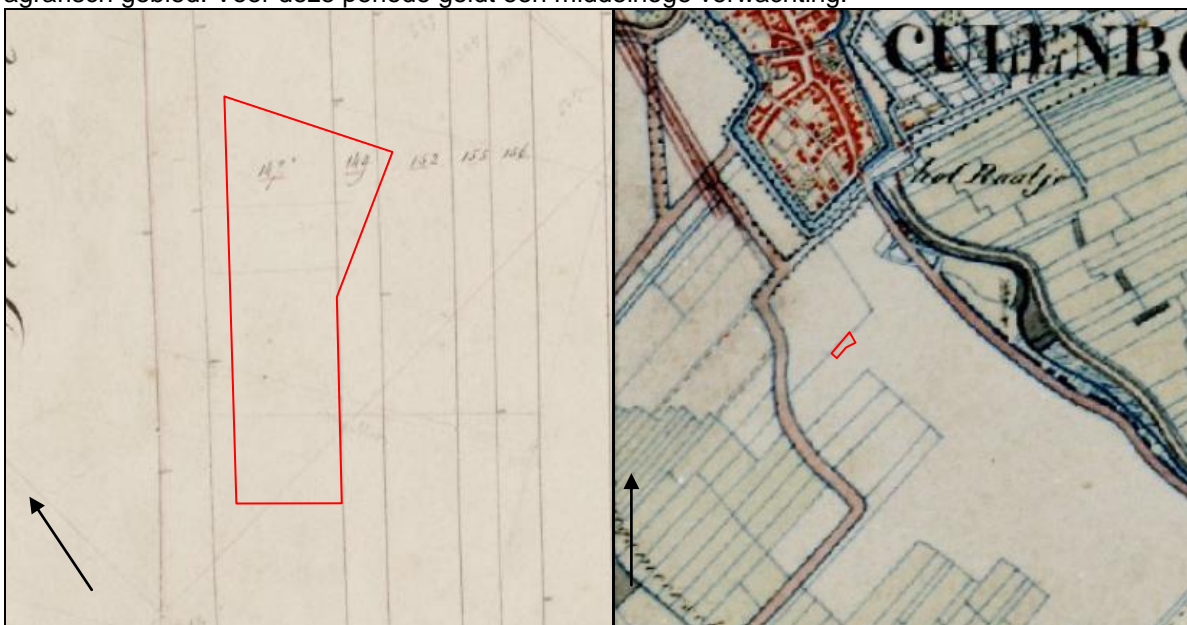
Zoals in figuur 6 te zien is, is er nooit sprake geweest van vaste bebouwing binnen het plangebied. Het terrein wordt in de periode 1811-1832 kadastraal beschreven als bouwland. Op de kaart uit 1957 is een watergang zichtbaar welke het plangebied kruist.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de gehele prehistorie. Deze verwachting vloeit voort uit de landschappelijke ligging van het plangebied op bergbrikgronden. Hoewel dit zeer gunstige bodems voor landbouw echter zijn deze bodems onderhevig geweest aan. Resten uit deze periode kunnen als gevolg van de erosie aan het oppervlakte komen te liggen en gezien de kwetsbare aard van dergelijke sporen verloren gaan onder invloed van natuurlijke en menselijke invloeden. Gezien de vele ingrepen is het waarschijnlijk dat eventuele vindplaatsen niet meer aangetroffen zullen worden.

De Romeinse tijd speelt in de directe omgeving van het plangebied een grote rol. Romeinse villa's en het centrum van Heerlen wijzen op een intensief gebruik van het landschap. Dit wordt gereflecteerd in de aanwezigheid van onder andere de resten van twee villa's in de omgeving. Daarnaast is het plangebied gelegen in het zoekgebied van de Romeinse weg. Voor de Romeinse epoeche geldt dan ook een hoge verwachting voor het plangebied.

Voor de vroege middeleeuwen zijn relatief weinig aanwijzingen en er is ook geen duidelijkheid of er sprake is van continuïteit van de bewoning. Voor de vroege middeleeuwen geldt een lage verwachting.

In de late middeleeuwen en nieuwe tijd lijkt het plangebied, voor zover te achterhalen, alleen in gebruik als agrarisch gebied. Voor deze periode geldt een middelhoge verwachting.





Figuur 6: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1918 en 1957, met in rood het plangebied, wisselende schaal (in verband met wisselende kwaliteit van het kaartmateriaal).

4. VERWACHTINGSMODEL

Op basis van de beschikbare gegevens geldt voor de periode vanaf het neolithicum een hoge verwachting. Het zwaartepunt ligt, op basis van de voorgaande onderzoeken, in de bronstijd en Romeinse tijd. De aanbevelingen door RAAP in de cultuurhistorische effectrapportage luiden:

Voor deze vindplaatsen wordt geadviseerd te streven naar inpassing. Indien inpassing niet mogelijk is, dient bij voorkeur een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) te worden uitgevoerd en archeologische begeleiding van grondwerkzaamheden plaats te vinden.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d.. De aanwezigheid van eventuele sporen van begravingen in de vorm van crematie- en inhumatiegraven kan in geval van voormalige bewoning niet worden uitgesloten.

Gezien de afwezigheid van bebouwing uit de toegepaste bronnen zullen er naar verwachting geen verstoringen aanwezig zijn anders dan in samenhang met natuurlijke processen en het gebruik als akker. De invloed van de watergang die zichtbaar is op de kaart van 1957 is op voorhand niet vast te stellen.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Conform het Programma van Eisen Culemborg, Werfterp Noord, Lanxmeer (Cohen Stuart 2012) zijn ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw van woningen drie werkputten aangelegd. Hierbij is het vlak aangelegd op het potentieel aanwezige archeologische niveau. Bij aanvang van de werkzaamheden bleek er tot 0,5 meter water op de locatie aanwezig, om toch in den droge te kunnen ontgraven is een deel van het aanwezige depot uitgespreid over de locatie. Na afloop is het terrein voor zover mogelijk glad getrokken op verzoek van dhr. Hooijer van de gemeente Culemborg.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Het plangebied bestaat uit een ondergrond van siltige klei waarin afwisselende gehalten roest voorkomen. Naar onder gaat de klei over van bruingrijs naar een hoofdzakelijk grijze kleur. Op deze klei komt een vergelijkbaar materiaal voor met een lichte humus toevoeging en in vrijwel alle gevallen brokken klei. Opvallend is de zeer sterke doorworteling van de bodem door de riet begroeiing. Deze laag wordt afgesloten door een pakket siltige klei waar afwisselend ook zand in voorkomt. Op deze opbouw van drie afzonderlijk te onderscheiden pakketten ligt een laag ophoogmateriaal. Deels afkomstig is van een op de locatie aanwezig depot en deels door de kraan aangebracht materiaal om het werk in den droge te kunnen uitvoeren.

De bodemopbouw komt overeen met de verwachte poldervaaggrond uit het bureauonderzoek. Echter kan het gebied deels als verstoord worden gezien. Waar de ondergrond overgaat in de bovenliggende lagen zijn er zeer typerende brokken klei aanwezig die wijzen op een diepgaande verstoring. Dit komt overeen met de opmerking van dhr. Hooijer, dat het plangebied in het verleden is gebruikt als tijdelijk grond depot. Hierdoor zullen de nodige verstoringen zijn ontstaan. De bodem is daarnaast zeer sterk doorwortelt door de aanwezige rietbegroeiing met een sterke bioturbatie van de hogere lagen tot gevolg.

5.3 Sporen

Tijdens het veldwerk zijn enkele antropogene resten aangetroffen. In werkput 1 zijn sporen aangetroffen van een vijftal paalsporen. Deze zijn na overleg met het bevoegd gezag direct gecoupeerd en afgewerkt. Hierbij kwam aan het licht dat slechts één paal daadwerkelijk als paal gedefinieerd kan worden. Dit betrof spoor 5, de overige sporen waren slechts enkele centimeters diep en worden gezien als uitloging van voorheen hoger gelegen sporen. Hoewel de sporen een gepaarde indruk geven is er te weinig aanleiding om hier daadwerkelijk een structuur in te zien. De sporen zijn niet nader te dateren en bevatten geen vondsten.



Figuur 7: profielkolom 2.2



Figuur 8: coupe door spoor 5

Naast deze paalsporen zijn twee (sub)recente sloten aangetroffen welke door alle drie de werkputten liepen. De sloten zijn opgevuld met een blauwgrijze klei. In de sloten is een verkeersbord aangetroffen waardoor de sloten als recent te duiden zijn. Er is een deel van een mineraalwaterkruik aangetroffen, vermoedelijk is deze aangevoerd bij het opvullen van de sloten. De sloten buigen in werkput 3 af in westelijke richting waardoor ze een verstoring van de hele werkput veroorzaken. Deze sloten zijn ook aangetroffen op de kaart van 1957 (figuur 6) en tijdens de werkzaamheden van het ARC in 2004 (figuur 5 in grijs). Volgens dhr. Hooijer was dit een voormalige A-watrgang van Rijkswaterstaat welke ongeveer 13 jaar geleden in oostelijke richting is omgelegd. Tenslotte is er in het kijkgat van werkput 1 een met water gevuld gat aangetroffen. Aangezien er geen eerdere bebouwing bekend is op de locatie was het initiële idee dat het hier een gerooide paal betrof zeer onwaarschijnlijk. Na het verdiepen van de put met één meter is met de metaaldetector bepaald dat er metaal in het gat aanwezig was. Gezien de ligging nabij het spoor is geen risico genomen. Aangezien er mogelijk sprake zou kunnen zijn van een inslagopening van een afgeworpen explosief uit de Tweede Wereldoorlog, zijn achtereenvolgens de politie en EODD ingeschakeld. De EODD heeft na ca. 4 meter graven niets aangetroffen waardoor er voor het gat geen nadere verklaring gegeven kan worden.

5.4 Vondstmateriaal

Keramik

Tijdens het veldwerk is één fragment keramik aangetroffen. Het betreft een vrijwel intacte steengoedkruik. Alleen het oor en hals ontbreken. Op de kruik is een stempel aanwezig van Georg K(r)euzeberg. Het Apollinaris water wordt tot op heden nog gebotteld. De bron is pas in 1852 ontdekt waardoor dit een *terminus post quem* is voor het aangevoerde materiaal.



Figuur 9: stempel op de aangetroffen fles uit de recent opgevulde sloot

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Het plangebied heeft een voornamelijk sterk verstoord karakter. Hoewel de verwachte poldervaaggrond is aangetroffen is deze tot in de ondergrond verstoord. Indien er in het verleden sporen aanwezig waren zullen deze met het verstoren van de bodem verloren zijn gegaan. Spoor 1 tot en met 5 zijn indicaties dat in het verleden op een hoger niveau inderdaad sprake is geweest van in ieder geval enkele sporen. Helaas is niet langer te achterhalen of deze tot een grotere structuur behoorden. Door het plangebied lopen een tweetal (sub)recente sloten die de werkputten grotendeels (werkput 3 volledig) hebben verstoord onder het niveau van de overige verstoringen. De in een eerder onderzoek getrokken contour van de vindplaats B is vermoedelijk ruim opgenomen om eventuele off-site fenomenen te beschermen, maar ook in de zones waar er relatief weinig verstoring aanwezig was, zijn geen sporen of vondsten aangetroffen.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Algemeen

19. *Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?*
Er zijn aanwijzingen (5 uitlooplekken van paalsporen) dat op een hoger niveau in het verleden archeologische resten aanwezig geweest kunnen zijn.
20. *Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor te geven?*
De verklaring hiervoor is de diepgaande verstoring van het gebied ten gevolge van het gebruik als gronddepot en de aanwezigheid van twee (sub)recente sloten.
21. *In hoeverre komen de onderzoeksresultaten uit het vooronderzoek overeen met de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek?*
Het vooronderzoek van het ARC had geen directe betrekking op het plangebied. De verwachting uit het vooronderzoek van RAAP kan worden bijgesteld, de grens van de verwachte vindplaats loopt niet over het plangebied.
22. *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen sites aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysische en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*
De verwachting is dat de resten van vindplaats B ten zuiden en oosten van het plangebied aanwezig zijn. Gezien de bodemgesteldheid in het plangebied kan, afhankelijk van de verstoringsgraad, er van uit gegaan worden dat eventuele resten goed bewaard zijn gebleven.

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

23. *In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?*
Binnen het plangebied bevinden zich niet langer gave en goed geconserveerde lagen.
24. *Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?*
Aangezien er alleen sprake is van enkele uitgelogde en (sub)recente sporen kan gesteld worden dat de mate van conservering en gaafheid slecht is.

Periode en sites

25. *Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?*
Er zijn geen sites aangetroffen.
26. *Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?*

Er zijn geen sites aangetroffen.

27. *Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:*

- *De ligging*
N.v.t
- *De geologische en/of bodemkundige eenheid*
N.v.t
- *De omvang (inclusief verticale dimensies)*
N.v.t
- *Aard/complexttype/functie*
N.v.t
- *De samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)*
N.v.t
- *De vondst- en spoordichtheid*
N.v.t
- *De stratigrafie*
N.v.t
- *De ouderdom, periodisering, technologische classificatie*
N.v.t

28. *Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondwinning, vennen, et cetera?*

Alleen in de vorm van de (sub)recente watergang.

29. *Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 9 te geven?*

Er zijn geen aanwijzingen voor agrarische of ambachtelijke activiteit.

30. *Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?*

Neen

31. *Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?*

N.v.t.

Landschap en bodem

32. *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?*

Er is geen site aangetroffen.

33. *Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?*

Er is sprake van een begraven maaiveld waarop het depot is afgezet deze is echter van recente aard.

34. *Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?*

Indien sporen in de omgeving worden aangetroffen hebben deze op basis van de bodemsamenstelling een groot paleo-ecologisch potentieel.

35. *Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het akkerdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit akkerdek?*

Vermoedelijk is dit terrein al lange tijd vrij nat van aard waardoor er geen uitgesproken akkerdek geduid kan worden.

36. *Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?*

Het plangebied wordt doorkruist door een tweetal sloten welke voor het eerst in 1957 op de kaarten zichtbaar zijn, deze hebben het plangebied tot grote diepte verstoord. Daarnaast is het plangebied enige tijd in gebruik geweest als grond/zand depot, dit heeft ook verstoring van de bovengrond als gevolg gehad. Alle mogelijk aanwezige archeologische niveau's zijn opgenomen in een sterk verstoord dek dat zich op de ongeroerde ondergrond bevindt.

7. AANBEVELINGEN

Gezien de sterk verstoorde aard van het plangebied veroorzaakt door aanwezige sloten en het gebruik van het terrein als gronddepot zullen binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische resten meer verwacht worden. Dergelijke resten zullen naar vermoeden hoger in de bodem aanwezig zijn geweest waardoor deze tijdens de activiteiten in het plangebied verloren zijn gegaan. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Cohen Stuart, C., 2012: *Programma van Eisen, Culemborg, Werfterp Noord, Lanxmeer, Culemborg*.
- Es, Van W.A./H. Sarfatij/ P.J. Woltering (red.), 1988: *Archeologie in Nederland, De rijkdom van het bodemarchief*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.
- Huis in 't Veld, J. Y./ et al, 2004: *Sporen uit de Vroege Bronstijd en Romeinse Tijd te Culemborg. Een archeologische opgraving van 'vindplaats B' te Lanxmeer, Culemborg, gemeente Culemborg (Gld.)*, ARC-publicatie 97, Groningen.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Odé, O./ A. Haartsen, 1998: *Gemeente Culemborg, cultuurhistorische effectrapportage plangebied Lanxmeer*, RAAP-rapport 284, herziene eindversie, Amsterdam.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*, Gouda.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.
- Zwanenburg, G.J., 1990: *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog, deel 2: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland*, Almere.

Digitale bronnen:

Archis2
www.watwaswaar.nl
www.bhic.nl
www.ahn.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

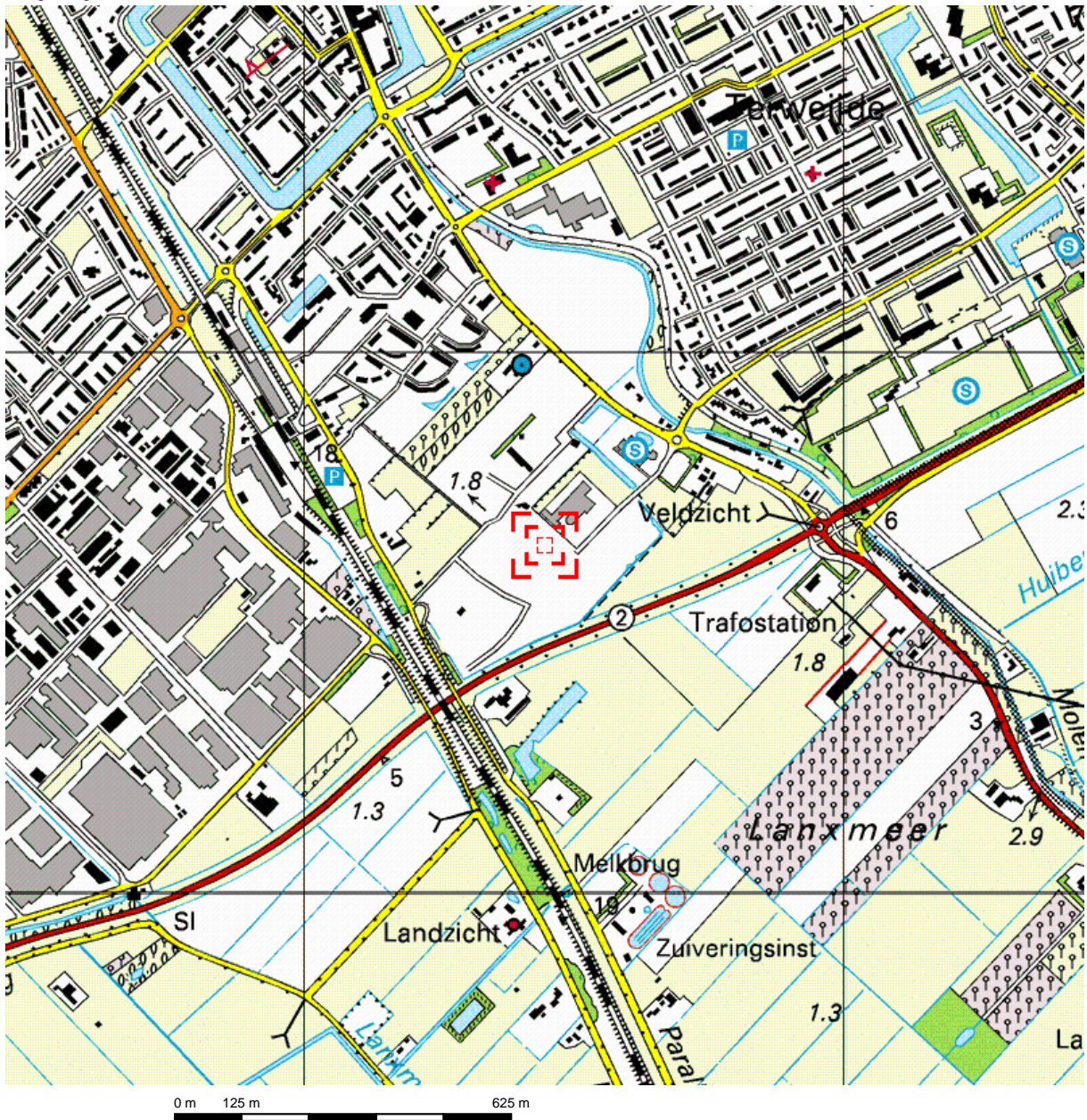
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Geomorfologische kaart en bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1983.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

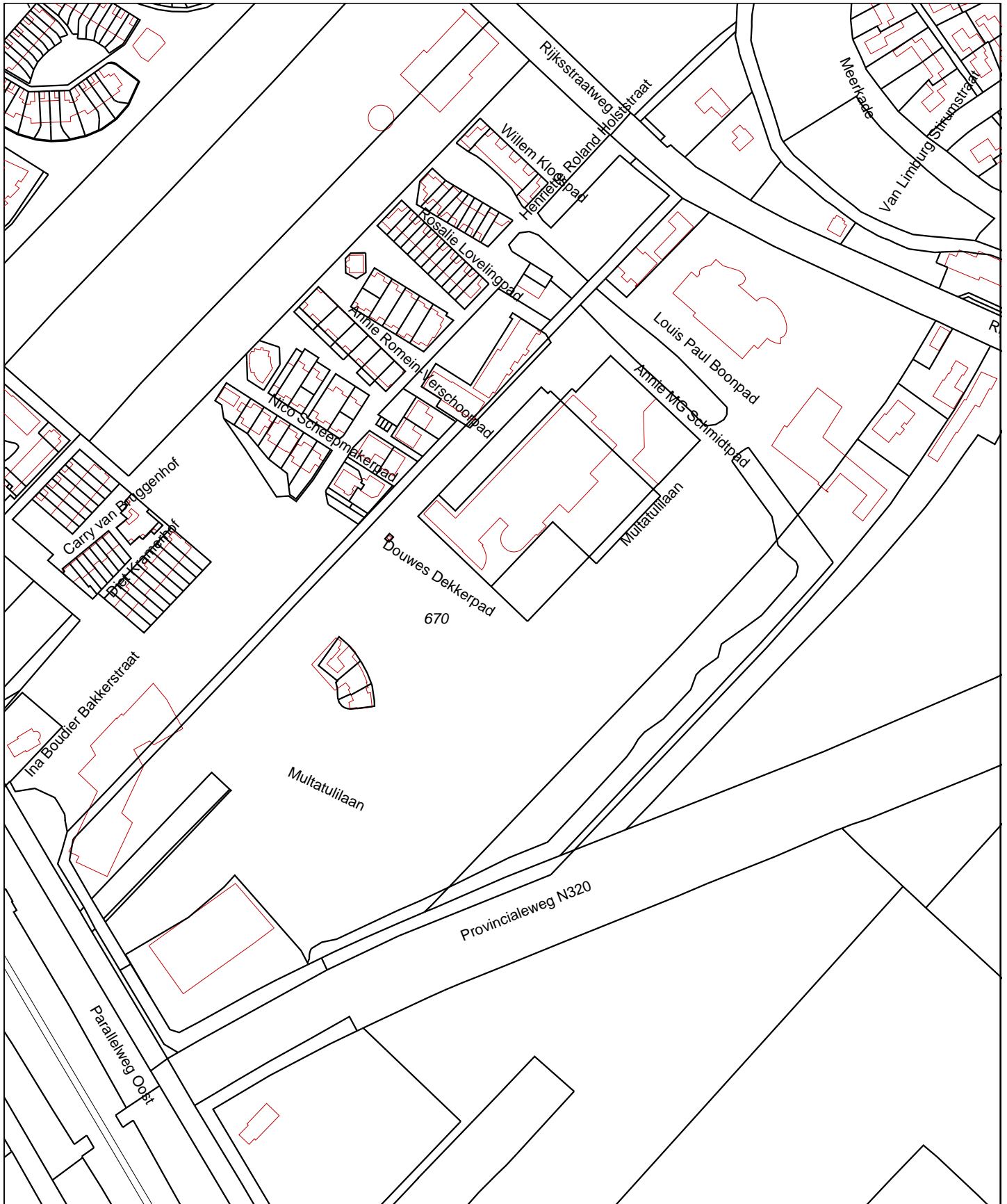
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object CULEMBORG M 670
Annie MG Schmidpad , CULEMBORG

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandalgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:3000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>CULEMBORG M 670</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 maart 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	

BIJLAGE 2

Put- en profieltekeningen

WP 1

verdieping ten
behoefte van het
EODD onderzoek

natuurlijk

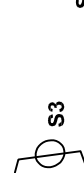
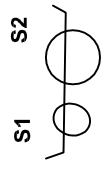
(sub)recente sloot

1,03 +NAP

(sub)recente sloot

1,07 +NAP

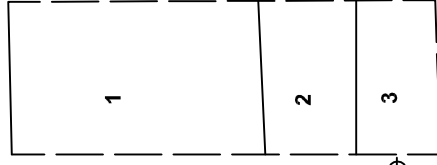
1,05 +NAP



profiel 1.1

144.359
439.624

profiel 1.1

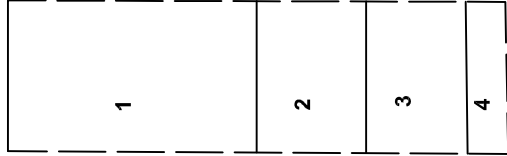


0,67 +NAP

- 1 - Ophooglaag
- 2 - Ks3z2 Ba6Wo1 DrGr geroerd
- 3 - Ks2 Ro1 BrGr

profiel 1.2

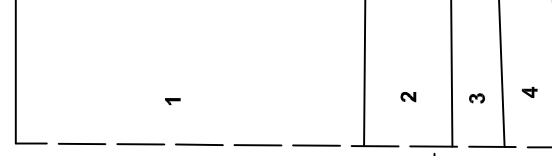
profiel 1.2



0,67 +NAP

- 1 - Ophooglaag
- 2 - Ks2 Wo2Ro6 BrGr
- 3 - Ks2 Kl8Wo1 BrGr
- 4 - Ks3 Ro2Wo2 OrBr

profiel 1.3



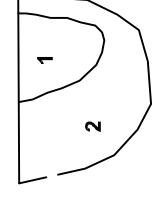
0,67 +NAP

- 1 - Ophooglaag
- 2 - Ks2 Ro6Wo1 BrGr
- 3 - Ks2 Kl8Wo1 BrGr
- 3 - Ks3 Ro1 BrGr

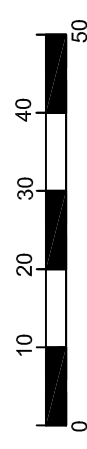
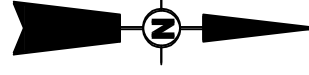
9 meter

144.347
439.645

S5



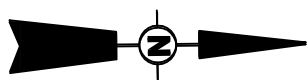
- 1 - Ks1 Hk6 DrGr
- 2 - Ks2 Ro2Wo1 GrBe



locatie	Guido Gezelleweg / Werfterp noord te Culemborg
project	AM12333
opdrachtgever	Gemeente Culemborg
schaal	1 : 50
formaat	A3
datum	28-02-2013
getekend	NvdF

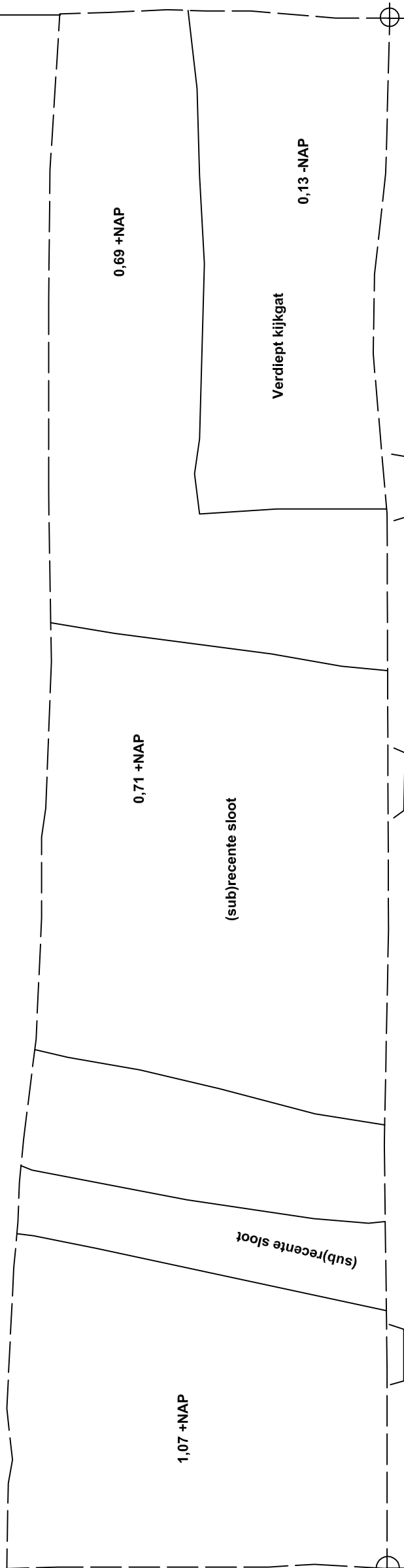


144.311
439.602



23,50 meter

Werkput 2



144.340
439.614

Profiel 2.1

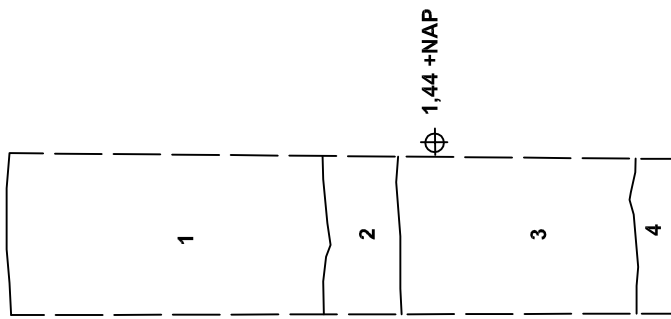
Profiel 2.1



- 1 - Ophooglaag
- 2 - Ks3z2 Wo3Ri6K18 GrBr
- 3 - Ks2z2 K18Ba1Wo6Ro6 DrGr

Profiel 2.2

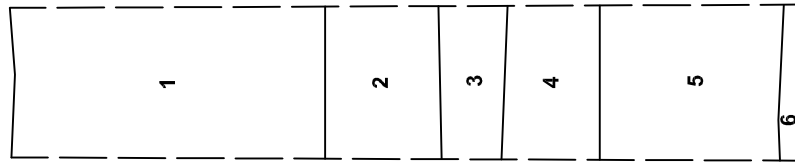
Profiel 2.2



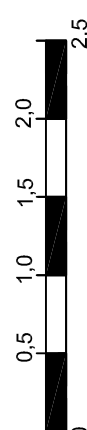
- 1 - ophooglaag
- 2 - Z2s2 Wo4 BeGr
- 3 - Ks3z2 Wo3Ro6K18 BrGr
- 4 - Ks2z2 K18Ba1Wo1 DrGr

Profiel 2.3

Profiel 2.3



- 1 - Ophooglaag
- 2 - Ks2 Wo4 NeGr
- 3 - Ks2 Ro3Wo1 BrGr
- 4 - Ks2 Ro1Wo6 DrGr
- 5 - Ks3 Ro3 BrGr
- 6 - Ks4 Wo6 BrGr



locatie	Guido Gezelleweg / Werfterp noord te Culemborg
project	AM11333
opdrachtgever	Gemeente Culemborg
schaal	1 : 50
formaat	A3
datum	07-03-2013
getekend	NvdF



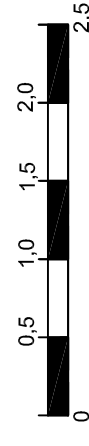
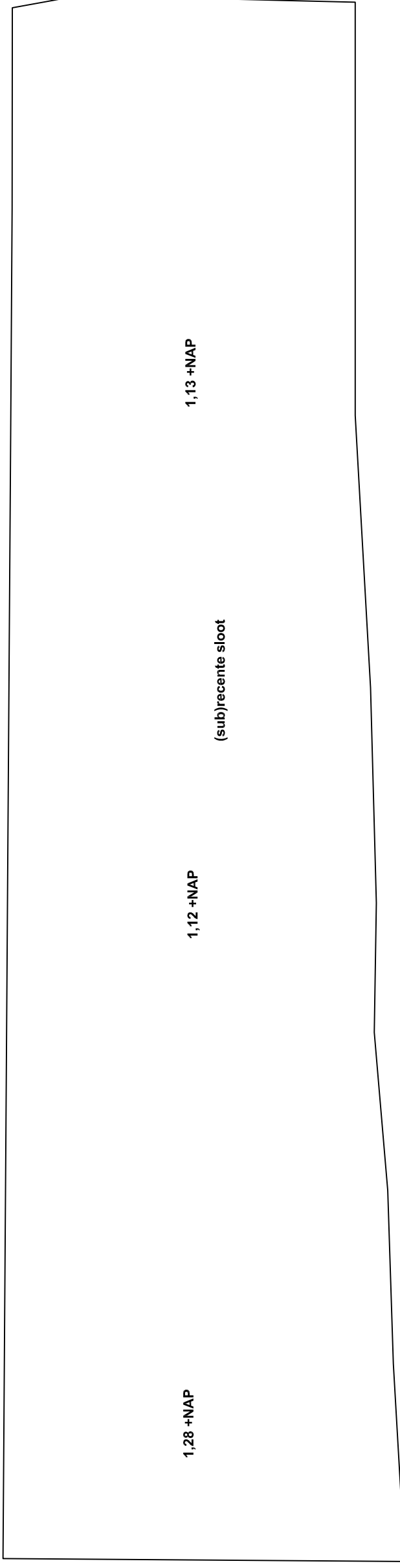
144.322
439.593



144.311
439.602



Werkput 3



locatie	Guido Gezelleweg / Werfterp noord te Culemborg
project	AM11333
opdrachtgever	Gemeente Culemborg
schaal	1 : 50
formaat	A3
datum	07-03-2013
getekend	NvdF

BIJLAGE 3

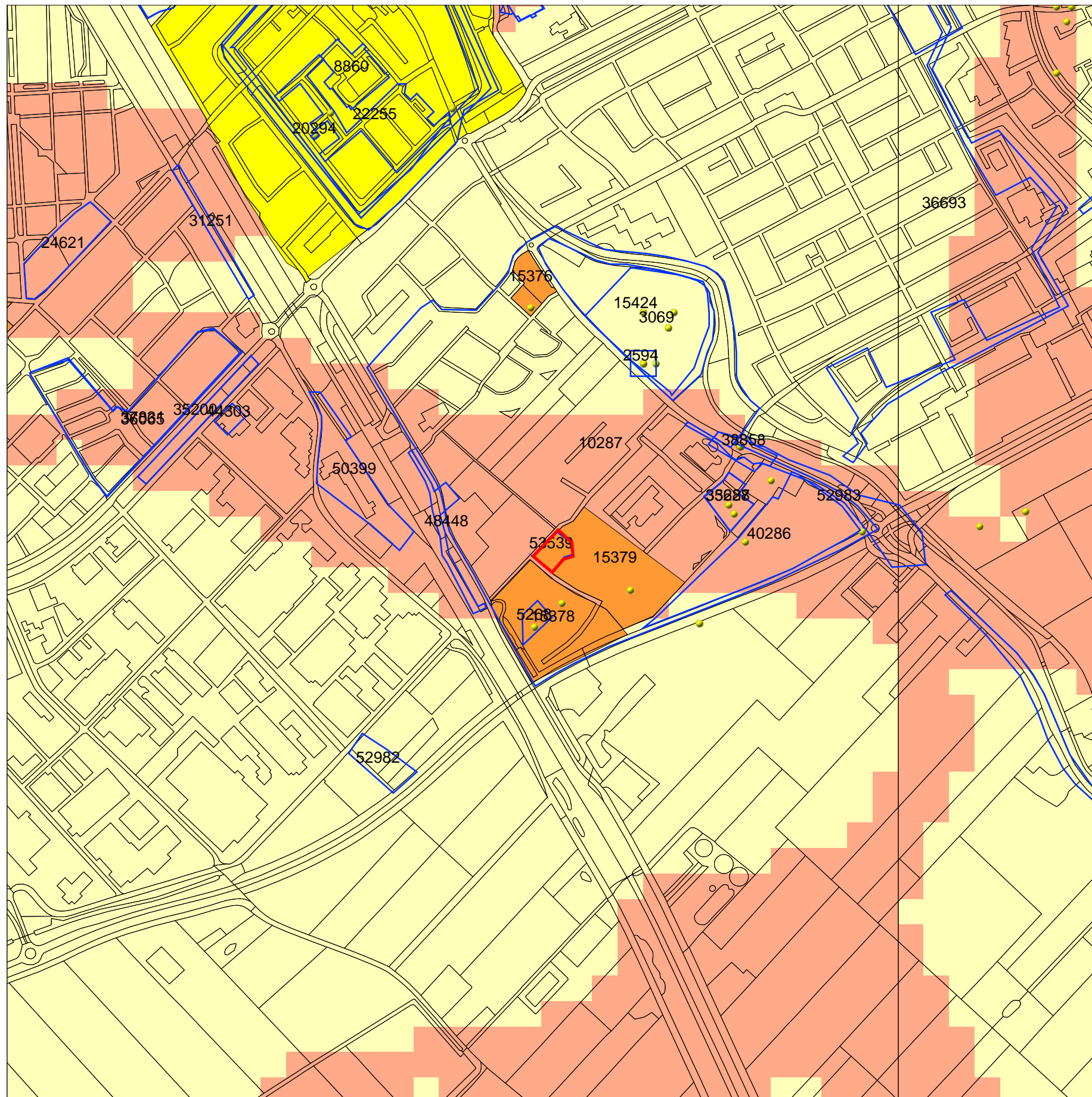
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

met aanwezige onderzoeken, waarnemingen en monumenten

07-03-2013

145398 / 440703



143253 / 438558

Legenda

ONDERZOEKSMELDINGEN

WAARNEMINGEN

TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

zeer lage trefkans

lage trefkans

middelhoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middelhoge trefkans (water)

hoge trefkans (water)

water

niet gekarteerd

0 500 m

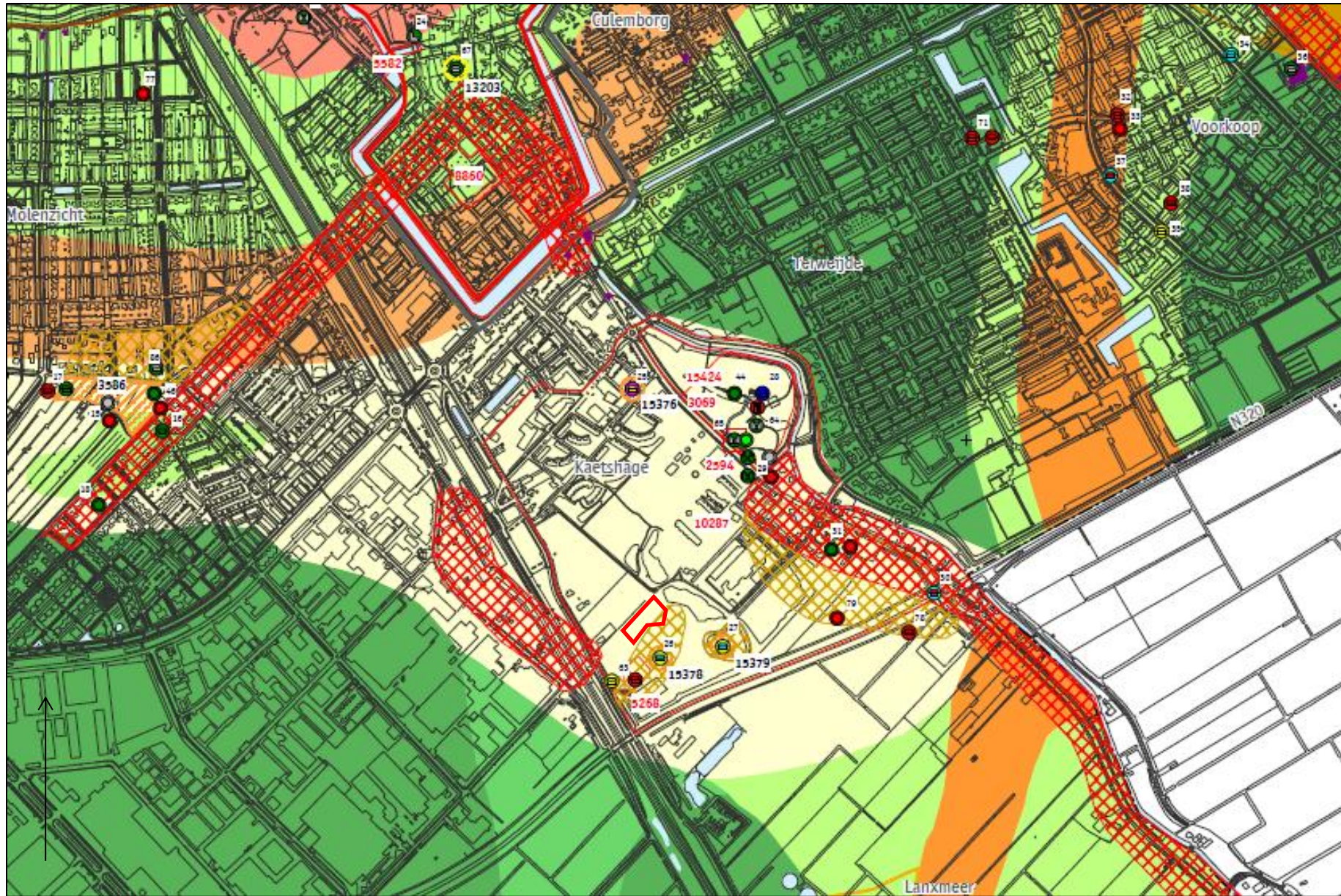


Archis2

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

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



Archeologische verwachtingskaart Gemeente Culemborg

Geomorfogenetische kaart met archeologische verwachtingen en bekende archeologische vindplaatsen

RAAP-rapport 1438, kaartbijlage 1, schaal 1:10.000

legenda

archeologische vindplaatsen

periode

- Nieuwe Tijd
- Late Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Vroege Middeleeuwen
- Romeinse Tijd
- IJzertijd
- Bronstijd
- Neolithicum
- onbekend

vindplaatstype

- begraving
- nederzetting
- klooster, kerk
- economie
- versterking, kasteel, buitenplaats
- onbekend

- eindperiode
- beginperiode

24 catalogusnummer

terreinen op de archeologische monumenten kaart (AMK)

- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Archis-onderzoeksgebieden

3736 AMK-nummer

2970 Archis-onderzoeksnummer

overig

- Historische bewoningskernen
- oude woongronden
- huislocaties en andere bebouwing (kadastrale minuut 1826)
- contouren historische stadskern Culemborg
- contouren beschermd stadsgezicht Culemborg
- grens gemeente Culemborg
- middeleeuwse dijk
- verdwenen eendekooi
- bestaande eendekooi

geomorfologie Holoceen

meandergordels

actieve meandergordel van de Lek (vanaf 71 n. Chr.)

- 1 land ontstaan na bedijking
- 16 lekgeul ca. 12de eeuw
- 17 lekgeul ca. 14de eeuw
- overige geulen (strangen)

einddatering Late Middeleeuwen

- 2 meandergordel van Redichem (272 v. Chr. - 1023 n. Chr.)

einddatering Midden Bronstijd

- 3 Hennisdijk (2241-1225 v. Chr.)

einddatering Laat-Neolithicum

- 4 meandergordel van Schoonrewoerd (3222-2104 v. Chr.)

einddatering Midden-Neolithicum

- 5 meandergordel van Schaik (4137-2880 v. Chr.)
- 6 meandergordel van Zijdeveld (4170-3365 v. Chr.)
- 7 meandergordel van Vretstrooi (4175-3700 v. Chr.)

einddatering Vroeg-Neolithicum

- 8 meandergordel van Autena (5024-4175 v. Chr.)
- 9 meandergordel van Maurik (5127-4175 v. Chr.)
- 10 meandergordel van Tienhoven (5838-5225 v. Chr.)

oeverzones

- 11 oeverafzettingen van Redichem en de Lek
- 12 oeverafzettingen, prehistorisch
- 13 crevasse-afzettingen
- 14 crevasse-afzettingen van Hennisdijk

komgebieden

- 15 kom

overig

- wiel (dijkdoorbraak-kolk)
- water
- diepe verstoring

verwachting

laag

hoog (watergerelateerde objecten en structuren LME - NT)

hoog (watergerelateerde objecten en structuren LME - NT)

hoog (watergerelateerde objecten en structuren LME - NT)

hoog (VME - LME), middelmatig (ROM)

hoog (LBT - LME)

hoog (MNEO - LME)

hoog (MNEO - LME)

hoog (MNEO - LME)

onbekend

onbekend

onbekend

onbekend

middelmatig (ROM - LME)

middelmatig (arch. periode afhankelijk van datering stroomgordel)

hoog (arch. periode afhankelijk van datering stroomgordel)

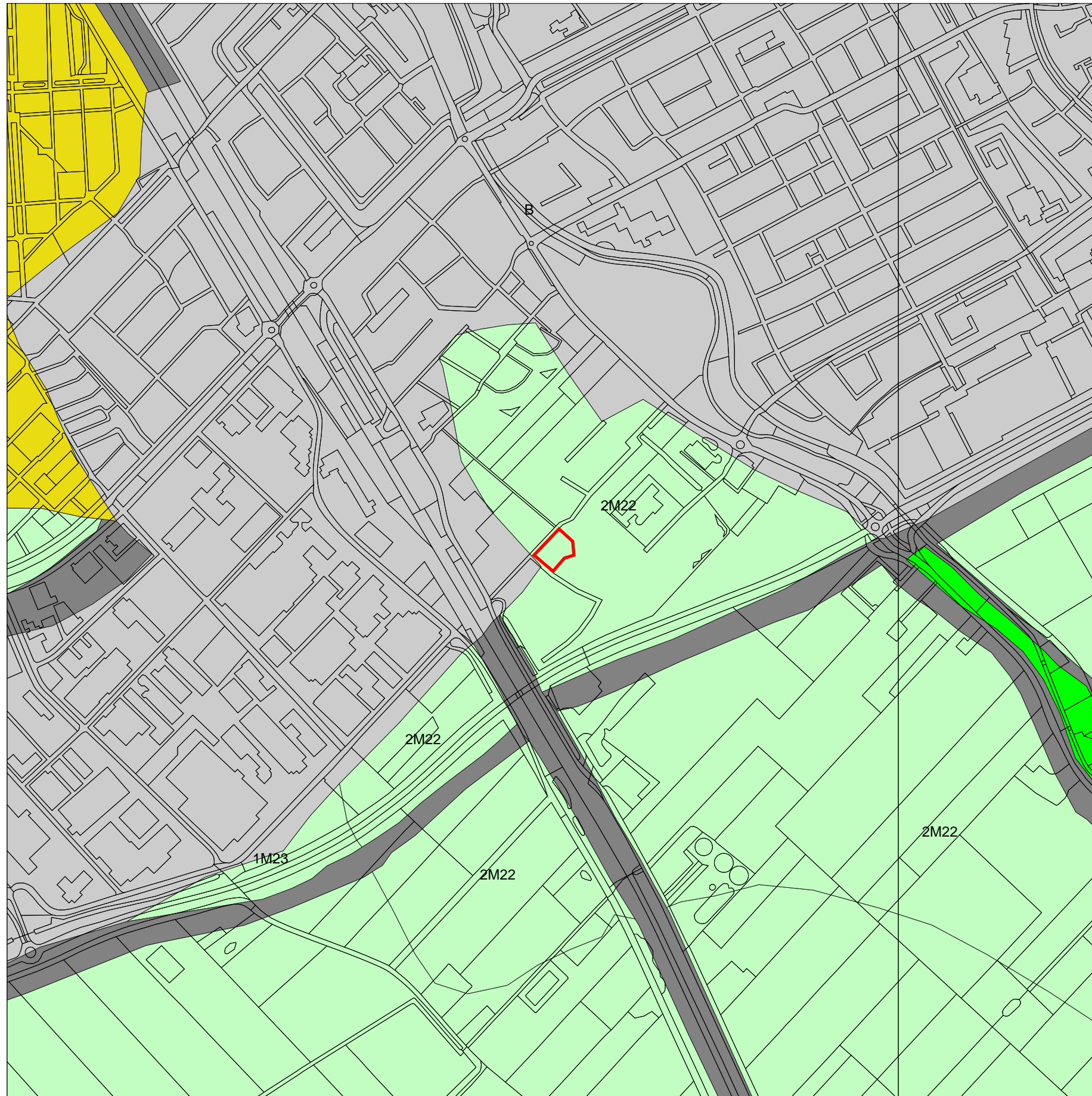
hoog (LBT - LME)

laag

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

145398 / 440703








143253 / 438558

Legenda

TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

-  Wanden
-  Hoge heuvels en ruggen
-  Terpen
-  Hoge duinen
-  Plateaus
-  Terrassen
-  Plateau-achtige vormen
-  Waaivormige glooiingen
-  Niet-waaivormige glooiingen
-  Lage ruggen en heuvels
-  Welvingen
-  Vlakten
-  Laagten
-  Ondiepe dalen
-  Matig diepe dalen
-  Diepe dalen
-  Water
-  Bebouwing
-  Overig (Dijken etc)

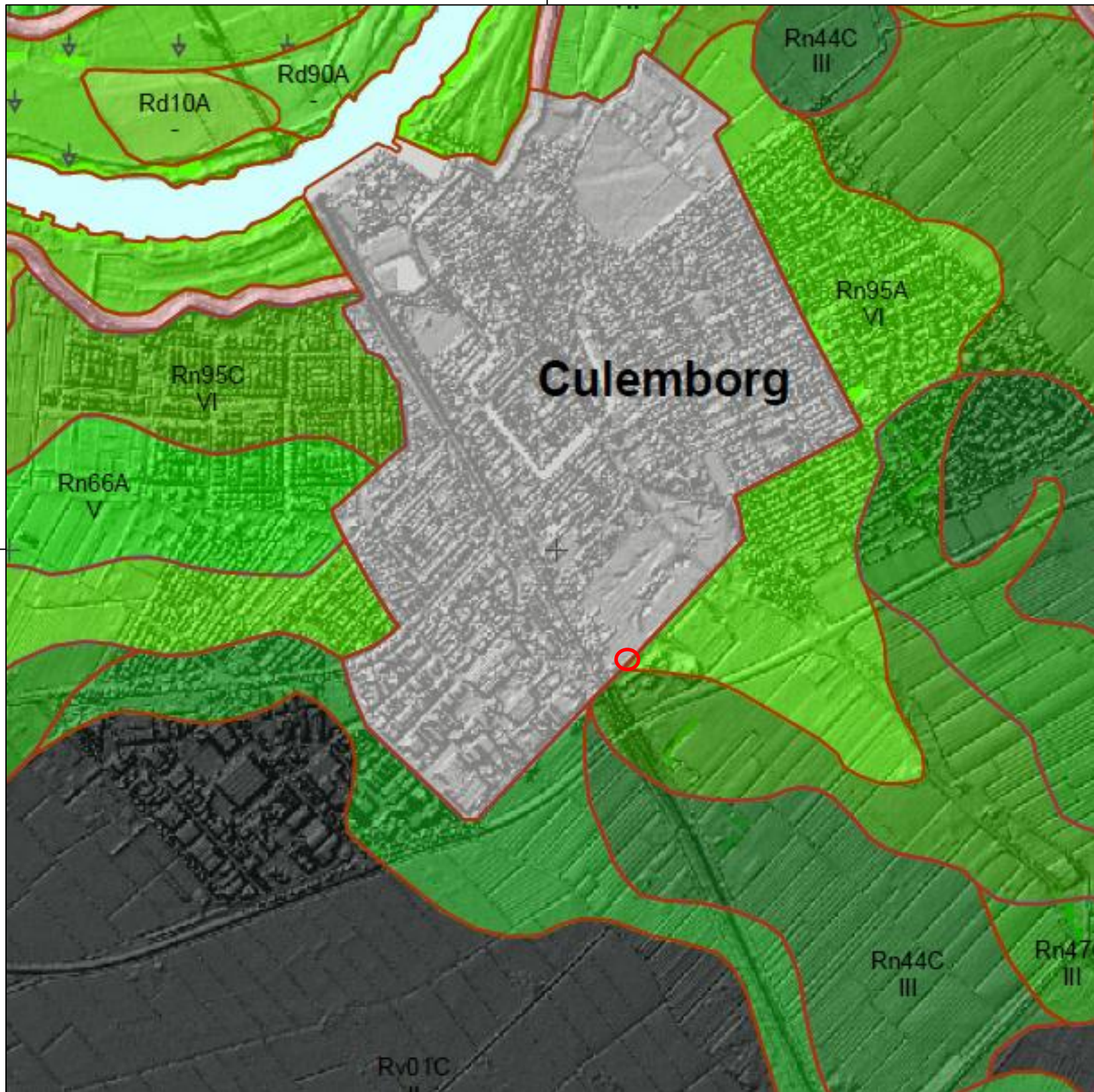


Archis2

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

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Moderpodzolgronden

- Y21 Holtpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Y30 Holtpodzolgronden; grof zand
- cY30 Looppodzolgronden; grof zand

Humuspodzolgronden

- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- chN21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden

- EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ30 Hoge zwarte enkeerdgronden; grof zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zd30 Duinvaaggronden; grof zand

Kalkhoudende zandgronden

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden

- Rv01C Kalkloze drechtvaaggronden; profielverloop 1
- Ro80C Kalkloze nesvaaggronden; zavel en lichte klei
- Ro40C Kalkloze nesvaaggronden; zware klei
- Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Rn86A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Rn46A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Rn15A Kalkhoudende poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rn95A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn45A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5
- Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 2
- Rn14C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 4
- Rn67C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn94C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 4
- Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn44C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4
- bRn46C Kalkloze poldervaaggronden (bruine komgrond); zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Rn15C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rd10A Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
- Rd90A Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Rd10C Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
- Rd90C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei

Grondwatertrappen

Grondwatertrap	(Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)		<20	<40	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)		<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

b... buiten de hoofdwaterkering gelegen gronden; periodiek overstromd
s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
w... water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

- ALu Linge-uiteerwaardgronden

Algemene onderscheidingen

- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing
- Moeras
- Water
- Dijk
- ↑ ↑ Opgehoogd of opgespoten
- ↓ ↓ Afgegraven
- ⊗ ⊗ Zand-, leem- of aridarioeve

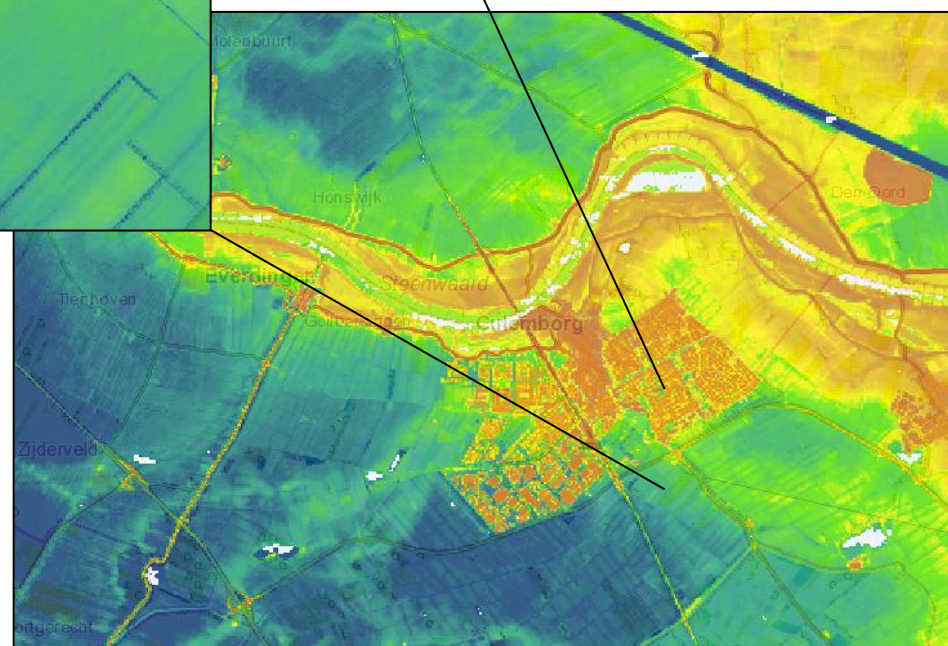
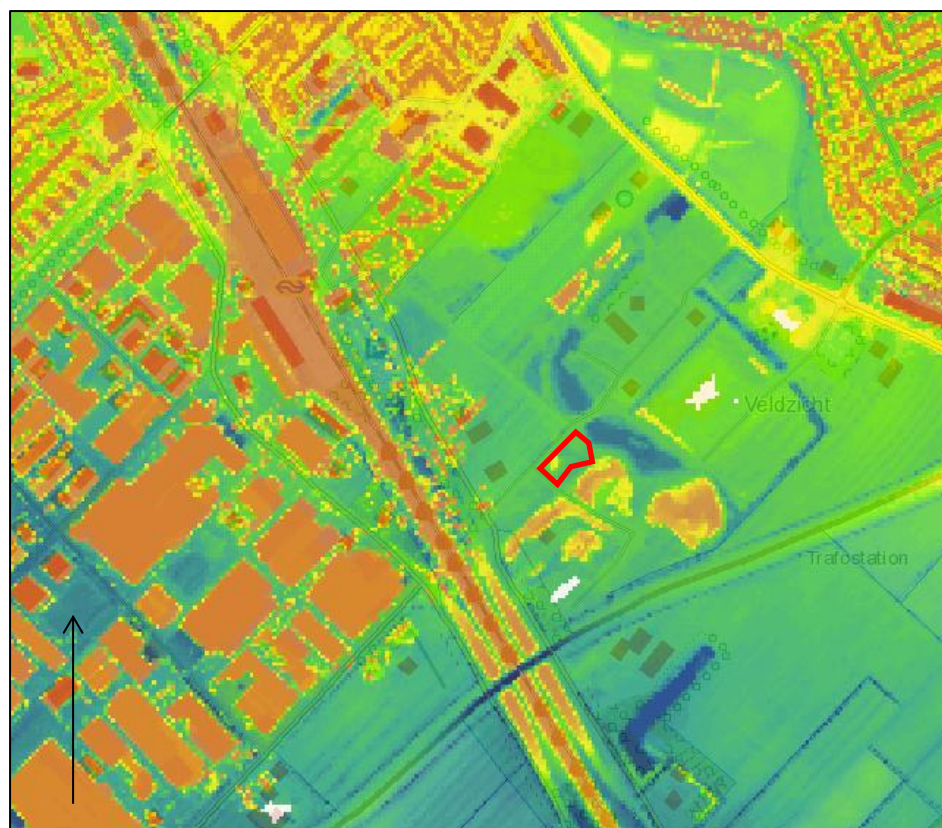
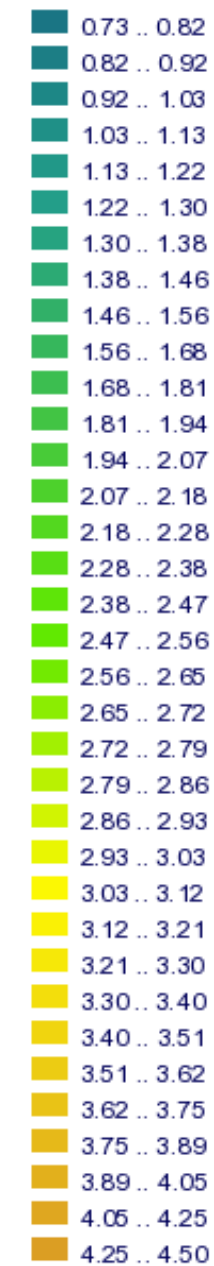
Toevoegingen

- k... zavel- of kleidek 15 à 40 cm dik
- z... zanddek, 15 à 40 cm dik
- ...p pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm
- ...r niet geheel gerijpte zavel of klei beginnend binnen 40 en 120 cm
- vergraven

BIJLAGE 7

Overzicht AHN

Legenda



BIJLAGE 8

Projectfoto's



overzicht aanvang



vlak werkput 1



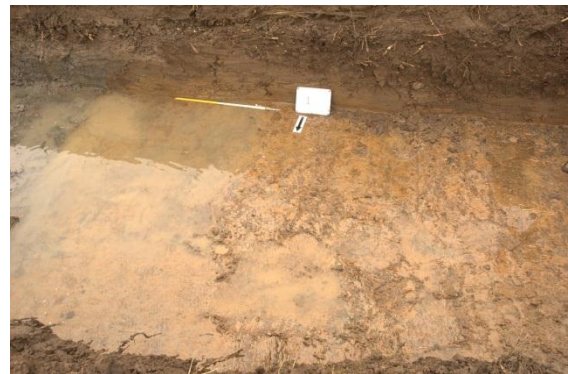
overzicht werkput 1



vlak werkput 1



vlak werkput 1 (oost naar west richting zuid)



vlak werkput 1



vlak werkput 1



vlak werkput 1



vlak werkput 1



profiel werkput 1.2



coupe



profiel werkput 1.3



coupe



sfeer 1



profiel werkput 1.1



sfeer 2



sfeer 3



sfeer 4



sfeer 5



sfeer 6



sfeer 7



gat melding EODD



sporen werkput 1



sporen werkput 1



verdieping werkput 2



vlak werkput 2



vlak werkput 2



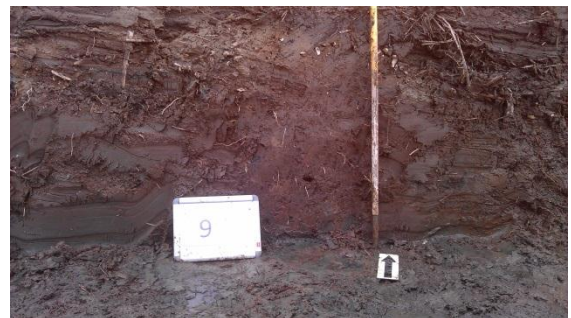
vlak werkput 2



profiel werkput 2.1



profiel werkput 2.2



profiel werkput 2.3



profiel werkput 3.1



vlak werkput 3



vlak werkput 3



overzicht werkput 3



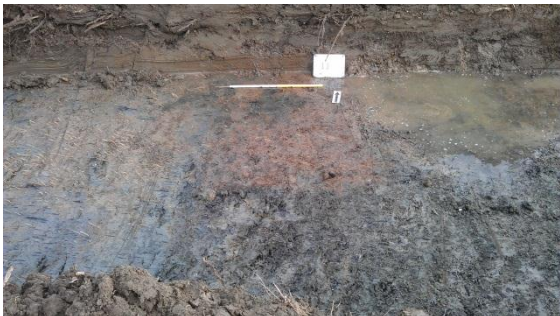
vlak werkput 3



dichten werkput 3



vlak werkput 3



vlak werkput 3