

RAPPORT
Archeologisch verkennend veldonderzoek
door middel van boringen
Koestraat (naast nummer 2) te Vught
AM12389

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM12389

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		8 februari 2013
Redactie:	paraaf	datum
Drs. C.D.R. Cohen Stuart		8 februari 2013
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		8 februari 2013

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Bureauonderzoek.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	9
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	11
3.3 Landschappelijke situatie – historisch kaartmateriaal	11
VERWACHTINGSMODEL	12
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen.....	13
4.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	13
4.3 Archeologische indicatoren.....	14
5. CONCLUSIE	15
5.1 Algemeen.....	15
5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	15
6. AANBEVELINGEN	17
LITERATUURLIJST	19

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4	Overzicht geomorfologische kaart
5	Overzicht bodemkaart
6	Overzicht AHN
7	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 1 februari 2013 is door Aeres Milieu een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Koestraat naast nummer 2 te Vught. Het doel van het booronderzoek is de, in het door Oranjewoud in 2011 uitgevoerde bureauonderzoek, opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens een waardestelling en adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgt traject worden opgesteld.

De plangebieden liggen op de overgang van het rivierdal van de Dommel naar hoger gelegen dekzandruggen en stuifzandgebieden. Deze landschappelijke zone kent een lange bewoningsgeschiedenis. In het plangebied kunnen archeologische vindplaatsen uit de periode mesolithicum tot en met de nieuwe tijd worden aangetroffen.

Met uitzondering van boring 5 is in het hele plangebied een diepgaande verstoring aangetroffen. Vermoedelijk handelt het zich om een oude vijver welke is opgevuld. Als gevolg van de diepgaande ingreep zullen alle archeologische resten verstoord zijn. Ter plaatse van boring 5 is een intact bodemprofiel aangetroffen op een diepte van 90 centimeter –mv, deze zone valt echter buiten de ontwikkeling. Daarnaast betreft dit een dusdanig klein deel van het plangebied dat geadviseerd kan worden dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM12389
OM-nummer	: 55.573
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Koestraat naast nummer 2
Toponiem	: Koestraat
Gemeente	: Vught
Provincie	: Noord Brabant
Kadastrale registratie	: sectie L nr. 3523
Coördinaten deelgebied 1	: centrum 148.675; 407.823
	NW: 148.678; 407.836
	NO: 148.685; 407.823
	ZW: 148.664; 407.829
	ZO: 148.676; 407.812
Oppervlakte	: circa 310 m ²
Huidig locatie gebruik	: verwilderde tuin
Aanleiding onderzoek	: bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Vught
Opslag documentatie en materiaal	: Aeres Milieu Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij het PDB te 's Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 1 februari 2013

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Koestraat naast nummer 2
Gemeente	: Vught
Oppervlakte	: circa 310 m ²
Huidig perceelsgebruik	: verwilderde tuin
Toekomstig perceelsgebruik	: woning met tuin en carport

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het karterend onderzoek bestaat uit een veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een woning met tuin en carport. Er is vooralsnog alleen een verbeelding van de voorgenomen plannen aanwezig (zie figuur 1). Er is derhalve uitgegaan van een minimale verstoringsdiepte van 1,5 meter –mv.



Figuur 1: voorgenomen ontwikkeling van een woning met tuin en carport.

Doel

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek van Oranjewoud opgestelde verwachtingsmodel (Vissinga/ Spoelstra 2011).

Specifiek voor de locatie Koestraat zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er indicatoren aangetroffen tijdens het booronderzoek, zo ja welke datering kan aan deze indicatoren gegeven worden?

Plangebied

Het plangebied is gelegen in het noordelijke deel van de bebouwde kom van Vught (bijlage 1). Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Koestraat, de overige zijden door de erfscheidingen van de belendende percelen (figuur 2).



Figuur 2: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden in noordwestelijke richting gefotografeerd.

2. WERKWIJZE

2.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is in 2011 reeds uitgevoerd door Oranjewoud (Vissinga/ Spoelstra 2011). In dit bureauonderzoek is een gespecificeerd verwachtingsmodel geformuleerd dat door middel van de uitgevoerde boringen zal worden getoetst. De gegevens van het bureauonderzoek zijn rechtstreeks overgenomen voor de algemene beeldvorming van het plangebied.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 12 centimeter.

Daar waar potentieel interessante lagen aanwezig zijn of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen worden twee boringen gezet met een diameter van 12 centimeter. De relevante boorkernen van deze boringen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Koestraat is uitgegaan van 5 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 161 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Vanwege de ligging van de plangebieden in de bebouwde kom van Vught is de geomorfologische situatie ter plaatse van de afzonderlijke plangebieden niet gekarteerd. Ten oosten van het onderzoeksgebied liggen beekoverstromingsvlakten (legenda-eenheid 2M24). Ten westen van de bebouwde kom van Vught liggen dekzandruggen en -welvingen en stuifzandgebieden (landduinen). Hierdoor kan worden aangenomen dat het plangebied in geomorfologisch opzicht op de overgang van laaggelegen beekafzettingen naar hoger gelegen dekzandafzettingen ligt (Vissinga/ Spoelstra 2011).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

De bodemkundige situatie is sterk afhankelijk van de geologische- en geomorfologische situatie. Vanwege de ligging van de plangebieden in de bebouwde kom van Vught is de bodemkundige situatie ter plaatse niet gekarteerd. Ten oosten van de bebouwde kom van Vught, binnen de beekoverstromingsvlakte komen beekkeerdgronden voor (legenda-eenheid pZg23). Beekkeerdgronden zijn typerend voor gebieden met hoge grondwaterstanden. De bovengrond bestaat uit een humusrijke bovengrond die veelal is opgehoogd door de mens. Ten westen van de bebouwde kom, ter hoogte van de dekzandruggen en stuifzandgebieden komen haarpodzolgronden voor (legenda-eenheid Hd21). Haarpodzolgronden zijn typerend voor hoger gelegen gronden, waarbij de bodem uitsluitend onder invloed van regenwater wordt gevormd. In de gedeelten waar het oorspronkelijke podzolprofiel door verstuing is verdwenen komen duinvaaggronden voor (legenda-eenheid Zd21) (Vissinga/Spoelstra 2011).

3.3 Landschappelijke situatie – historisch kaartmateriaal

Op het historisch kaartmateriaal is tijdens het bureauonderzoek van Oranjewoud vastgesteld dat er ter plaatse van het plangebied nooit sprake is geweest van bebouwing. Indien echter het kaartmateriaal nader wordt bestudeerd tussen de periode 1850 -1950 lijkt er wel sprake te zijn van andere activiteiten ter plaatse. Hoewel niet met zekerheid gesteld kan worden wat ter plaatse aanwezig is (zie figuur 3). Lijkt het geduid te kunnen worden als park of waterpartij, mogelijk behorend tot het landgoed Zionsburg. Dit kan mogelijk van invloed zijn op de verstoringsgraad van de bodem ter plaatse.



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit 1924 met in rood de ligging van het plangebied

VERWACHTINGSMODEL

Onderstaande gespecificeerde archeologische verwachting gaat uit van een intact bodemprofiel.

Datering

De plangebieden liggen op de overgang van het rivierdal van de Dommel naar hoger gelegen dekzandruggen en stuifzandgebieden. Deze landschappelijke zone kent een lange bewoningsgeschiedenis. In het plangebied kunnen archeologische vindplaatsen uit de periode mesolithicum tot en met de nieuwe tijd worden aangetroffen.

Complextype

Mesolithicum: vuursteenvindplaatsen

Vanaf het neolithicum: nederzettingen, sporen van agrarische activiteiten en sporen van rituele activiteiten (met name rituele deposities)

Late middeleeuwen en nieuwe tijd: (plangebied 1 en 3) resten van huizen in steenbouw, samenhangend met de bebouwing zoals weergegeven op historische kaarten.

Omvang

Rituele deposities bestaan uit puntlocaties (< 5 m²). Vuursteenvindplaatsen hebben een oppervlakte van enkele tientallen meters tot circa 2000 m². Nederzettingen bestaande uit één of meerdere huisplaatsen hebben een oppervlakte vanaf circa 500 m². Sporen van agrarische activiteiten omvatten meestal lineaire structuren (greppels, palenrijen). Omdat het plangebied een vrij klein oppervlak heeft strekken met name nederzettingen zich vermoedelijk uit tot buiten de grenzen van het plangebied.

Diepteligging

Sporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd worden aan het maaiveld en in de bouwvoor/eerdlaag verwacht. Oudere sporen en diep ingegraven sporen uit bovengenoemde perioden worden in de top van de C-horizont verwacht.

Locatie

De verwachte vondstcomplexen kunnen in het plangebied verspreid over het gehele plangebied worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen: strooiing van vuurstenen werktuigen en productiemateriaal (klopstenen), productieafval (aflagen), haardkuilen, houtskool en verbrand vuursteen. Nederzettingen tot en met late middeleeuwen: sporen van gebouwen in de vorm van paalkuilen en ingegraven muren, afvalkuilen, opslagkuilen, erfafscheidingen, greppels. Vondstmateriaal overwegend handgevormd aardewerk en vuursteen. Uit de Romeinse tijd kan ook geïmporteerd aardewerk worden aangetroffen (terra sigillata, terra nigra, terra rubra, amforae).

Nederzettingen late middeleeuwen - nieuwe tijd (plangebied 1 en 3): funderingen, muurwerk, gemetselde putten. Vondstmateriaal: voornamelijk sporen van agrarische activiteit: greppels, palenrijen, kleine constructies (schuren, stallen, veekralen, spiekers), fosfaatconcentraties, ploeg- en eerdsporen en waterkuilen. Sporen van rituele activiteit: werktuigen en/of sieraden die bewust zijn gedeponeerd. Het betreft veelal bijlen (vuur- of natuursteen, brons) of wapens (brons, ijzer) (Vissinga/ Spoelstra 2011).

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Tijdens de uitvoering van het booronderzoek op 1 februari 2013 zijn in totaal 5 boringen gezet tot op een diepte van maximaal 4,0 meter. Er is niet afgeweken van het vooraf vastgestelde boorplan.

In een gesprek met de huidige eigenaar, die het plangebied van zijn vader heeft gekocht, is naar voren gekomen dat op de zuidgrens van het plangebied een dijk-achtig lichaam aanwezig was waarover de koeien van de buitengebieden naar de dorpskern liepen. Mogelijk is dit dijklichaam verspreid over de omgeving. Het is de eigenaar niet bekend dat het plangebied ooit bebouwd is geweest. Bij de bouw van het belendende perceel zijn aanvullende maatregelen genomen vanwege de aanwezigheid van een 'moeras'.

4.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Het plangebied is gelegen op een zeer tot uiterst fijn matig siltig geel zand. Opvallend was dat dit pakket op zeer grote diepte pas is aangeboord. Uitzonderingen hierop waren boringen 2 en 5. Hier is dit gele zand op een hoger niveau bereikt. Op het gele zand is, met uitzondering van boring 5, een pakket humeus matig siltig zeer fijn bruingrijs zand gelegen. In dit pakket komen sporadisch sporen van houtskool en baksteen voor. De onderzijde van dit pakket heeft een klei-inspoeling en in boring 1 een laag detritus. De afwijkende boring, boring 5, heeft tussen deze twee pakketten een zwak humeus bruin zand.



Figuur 4: boorprofiel van boring 5 met de aangetroffen B-horizont.

De boringen, met uitzondering van boring 5, kunnen worden beschreven als A-C profielen. Hierbij is de top originele bodemopbouw opgenomen in de A-horizont. De opvallende diepte van de C-horizont, of moedermateriaal, kan mogelijk worden verklaard aan de gelaagde licht kleiige onderzijde van het humeuze pakket. Deze kan gezien worden als slootbodem. Dit beeld wordt ondersteund door de aanwezigheid van het detrituslaagje in boring 1. Zoals in het bureauonderzoek reeds is verondersteld kan het zijn dat er ter plaatse een vijver aanwezig is geweest. Mogelijk is dit het 'moeras' waar de eigenaar op duidde in het gevoerde gesprek. In boring 2 is het humeuze dek aanzienlijk minder dik, 185 centimeter in plaats van 380 centimeter. Het is in het veld geïnterpreteerd als mogelijke slootbodem. Het humeuze dek had hier een geroerde, verrommelde aard en er was modern glas in aanwezig.

Boring 5 week af van de overige boringen door een duidelijk onderscheidbare laag, deze laag wordt geïnterpreteerd als B-horizont. Ook de bovenliggende laag week in de onderste zone af van de overige bodemopbouw. Mogelijk is er sprake van een begraven A-horizont. In dit pakket is een kleine toevoeging aangetroffen welke gezien kan worden als een inmenging van loodzand. De bovenliggende 90 centimeter komt overeen met de rest van de locatie. Mogelijk is deze bovenste 90 centimeter de afgeschoven dijk die op de zuidgrens van het plangebied aanwezig zou zijn geweest.

4.3 Archeologische indicatoren

Ondanks dat het actief zoeken naar archeologische indicatoren niet tot de strekking van het verkennend onderzoek behoort is een fragment van een steel van een kleipijp waargenomen. Gezien de omvang van het fragment (ca. 0,3 centimeter) is deze niet meegenomen.

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

Tijdens het veldwerk is een diepgaande verstoring, tot 385 centimeter –mv aangetroffen. Vermoedelijk betreft het de opvulling van een voormalige vijver. De vulling is mogelijk afkomstig van een dijklichaam dat vermoedelijk aan de zuidzijde van het plangebied heeft gelopen. Met uitzondering van boring 5 is nergens sprake van een intact bodemprofiel. Boring 5 lijkt een begraven profiel te hebben, een zogenaamde Ab-horizont, dit profiel lijkt grotendeels intact alleen de E-horizont is vermoedelijk opgenomen in de A-horizont. Archeologisch gezien heeft de diepgaande verstoring waarschijnlijk alle archeologische resten vernietigd. De verstoring lijkt in diepte en omvang beperkt in oostelijke richting (boringen 2 en 5).

5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Alleen in boring 5 kan nog gesproken worden van een intact bodemprofiel waarin archeologische resten eventueel in-situ voor kunnen komen.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Alleen ter plaatse van boring 5 moet uitgegaan worden van een potentieel goede kwaliteit, de rest van de locatie is diepgaand verstoord.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
In boring 5 betreft dit een diepte tussen 90 en 115 centimeter –mv. Ondanks dat de diepte van de voorgenomen verstoring niet vast ligt, ligt boring 5 buiten het voorgenomen bouwblok en vormt de ontwikkeling geen bedreiging voor eventueel aanwezige resten.

6. AANBEVELINGEN

Met uitzondering van boring 5 is in het hele plangebied een diepgaande verstoring aangetroffen. Vermoedelijk handelt het zich om een oude vijver welke is opgevuld. Als gevolg van de diepgaande ingreep zullen alle archeologische resten verstoord zijn. Ter plaatse van boring 5 is een intact bodemprofiel aangetroffen op een diepte van 90 centimeter –mv. Deze zone valt echter buiten de ontwikkeling, daarnaast betreft dit een dusdanig klein deel van het plangebied dat geadviseerd kan worden dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is het bij het aantreffen van archeologische resten, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

LITERATUURLIJST

Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, 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.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Vissinga, A./ A. Spoelstra, 2011: *Bureauonderzoek ten behoeve van de herontwikkeling van 5 locaties in Vught, gemeente Vught (N.Br.)*, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/26, Heerenveen.

Digitale bronnen:

Archis2
www.ahn.nl

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



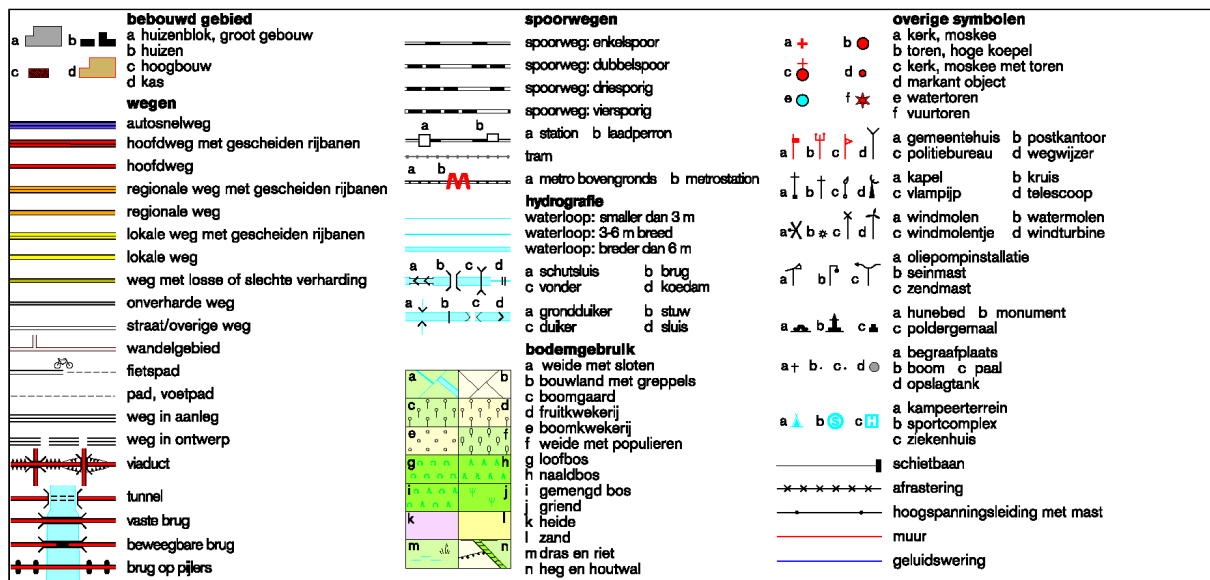
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VUGHT L 3523

Helvoirtseweg , VUGHT

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





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 februari 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Stree

Perceel

VUGHT

L

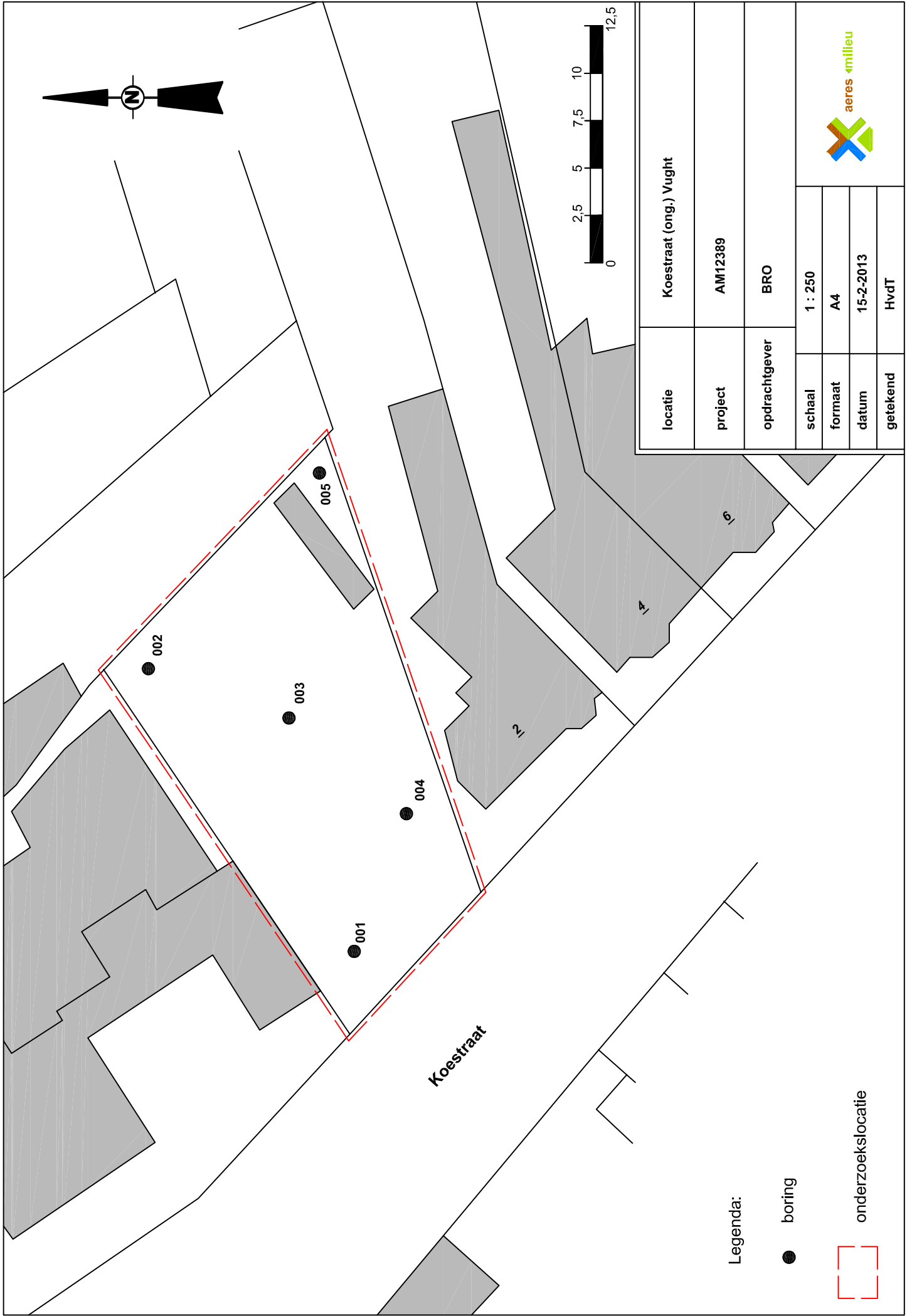
3523

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.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



BIJLAGE 3

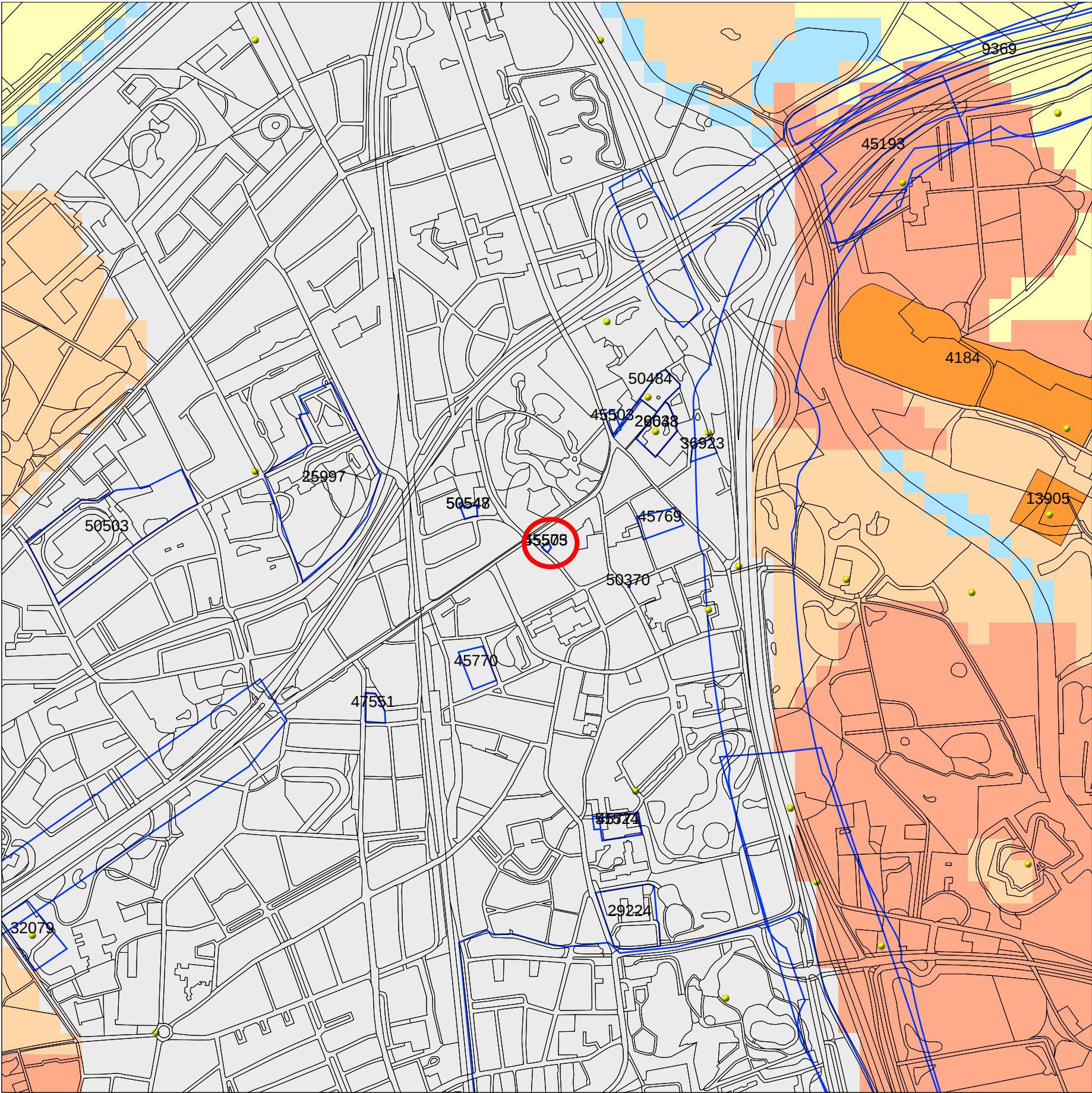
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

15-02-2013

met aanwezige onderzoeken, waarnemingen en monumenten

149939 / 409087



147413 / 406561

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- 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



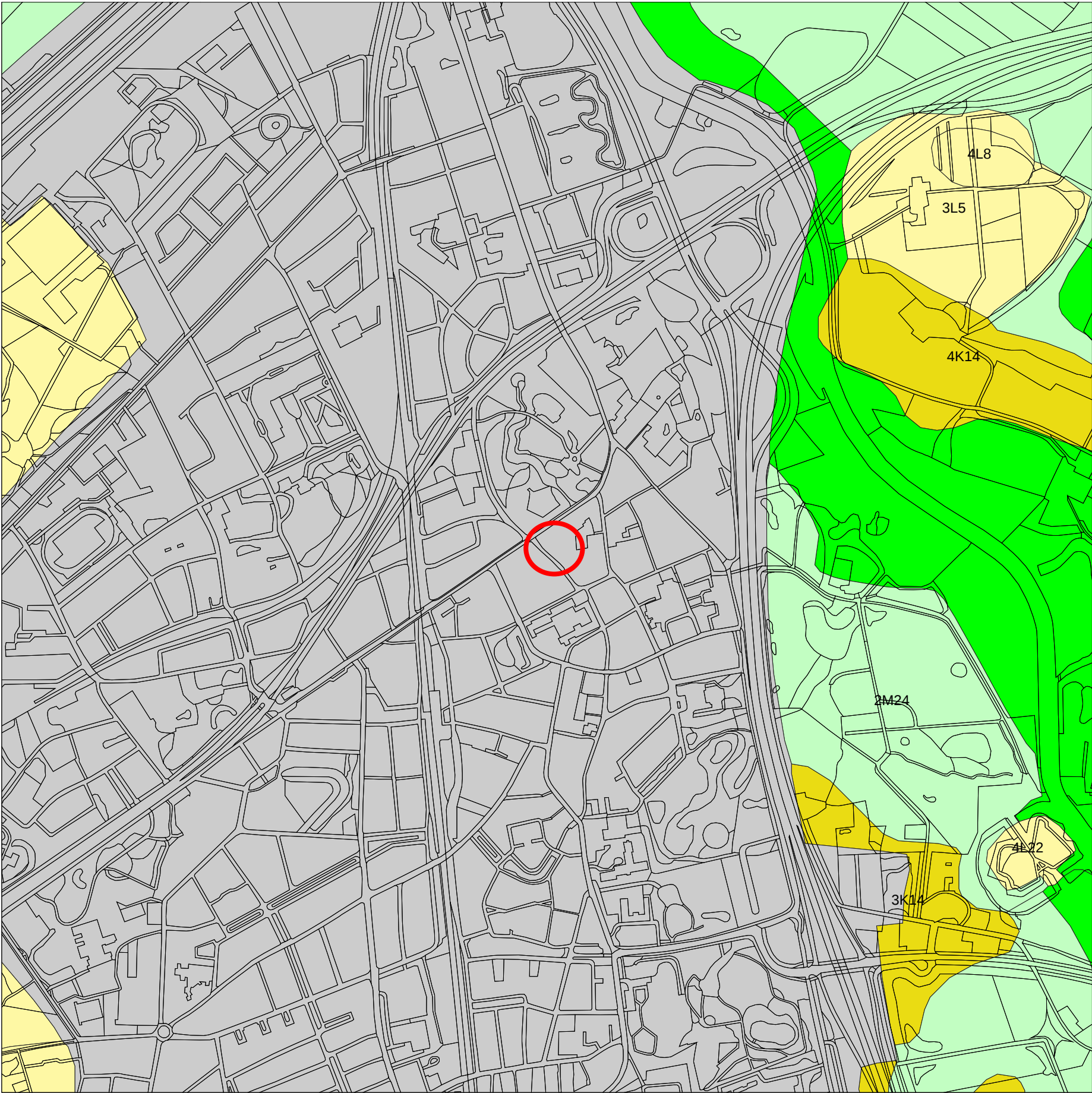
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Archis2

BIJLAGE 4

Overzicht geomorfologische kaart

149939 / 409087



147413 / 406561

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)

0 500 m

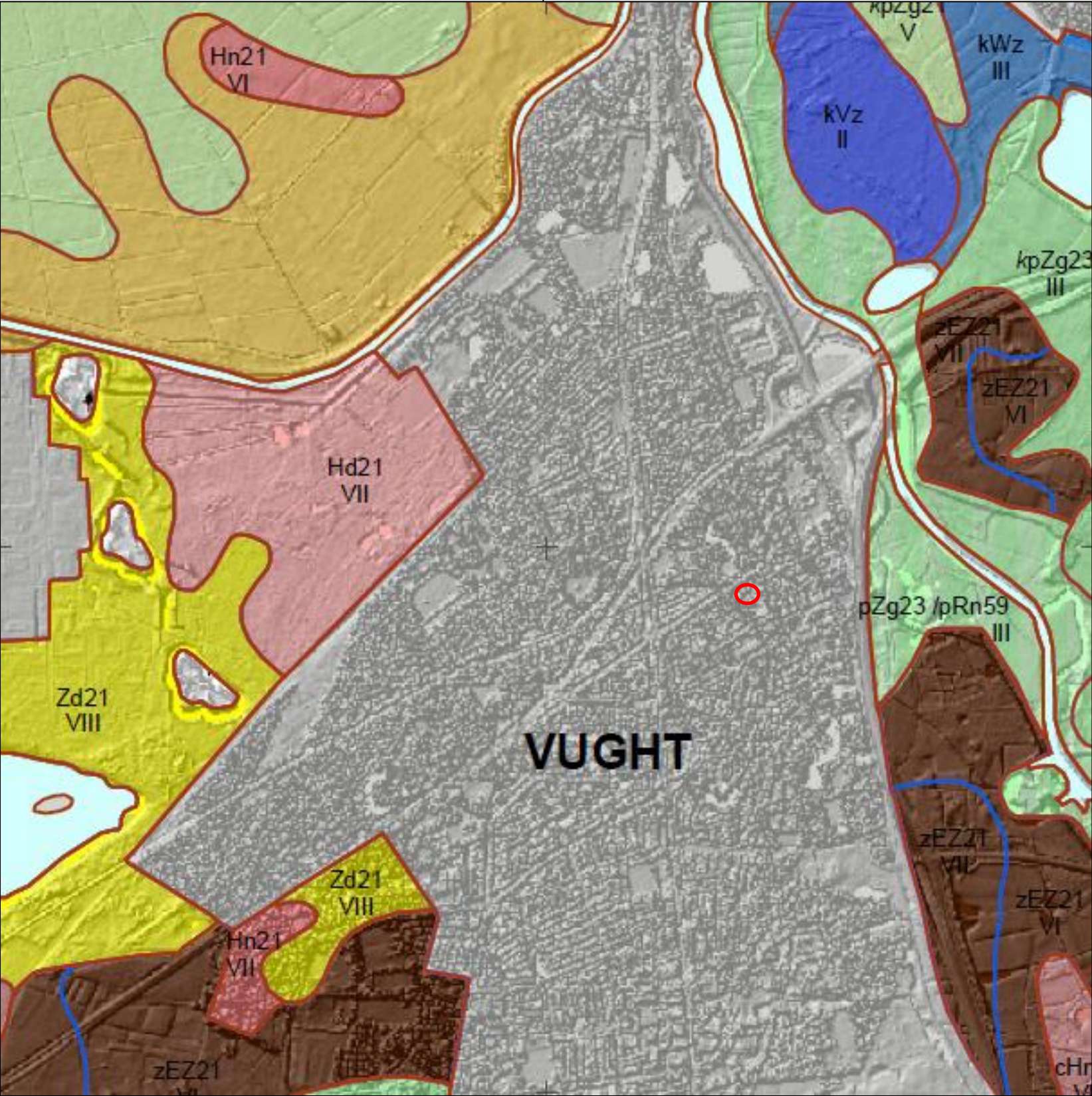


Archis2

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

BIJLAGE 5

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- kVz Waardveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- kWz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vwz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden

- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergonden

- bEZ21 Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- cZd21 Akkereerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zd21 Duinvraaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden

- Zn30A Kalkhoudende vlakvaaggronden; grof zand
- Zb20A Kalkhoudende vorstvaaggronden; fijn zand

Niet gerijpte zeekleigronden

Toevoegingen

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

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 overstroomd
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

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden

- Rv01C Kalkloze drechtaaggronden; profielverloop 1
- Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Rn66A 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
- Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 2
- 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
- Rn15C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rd10A Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
- Rd90A Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Rd90C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

- pLn5 Leek-/woudeerdgronden; zandige leem; colluvium in dal

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatiele afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

- AO Overslaggronden
- AP Petgaten

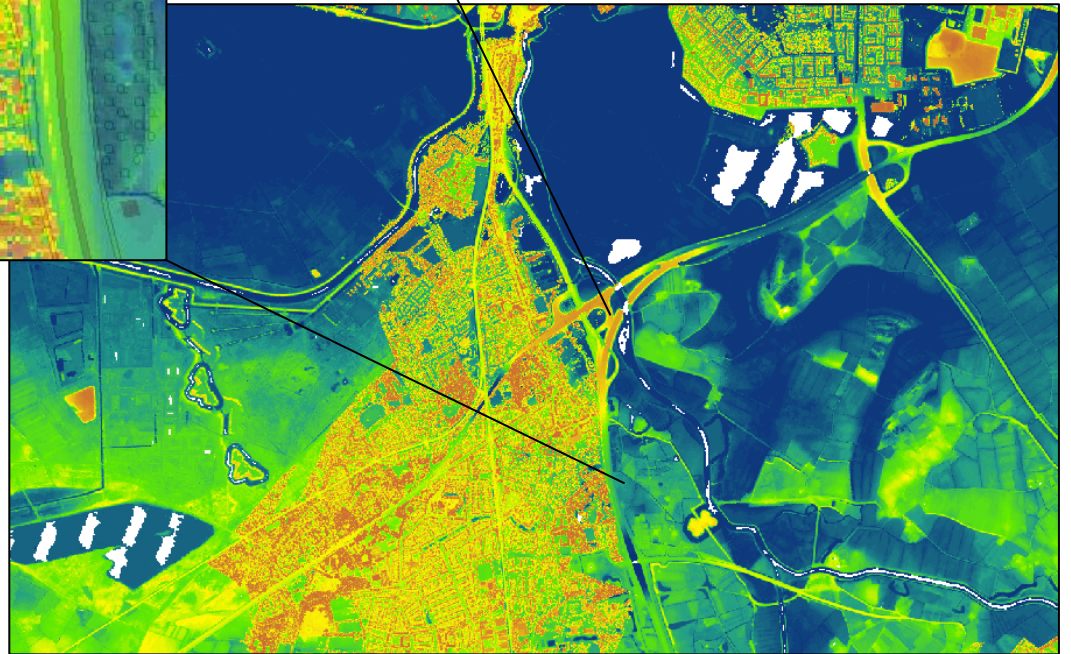
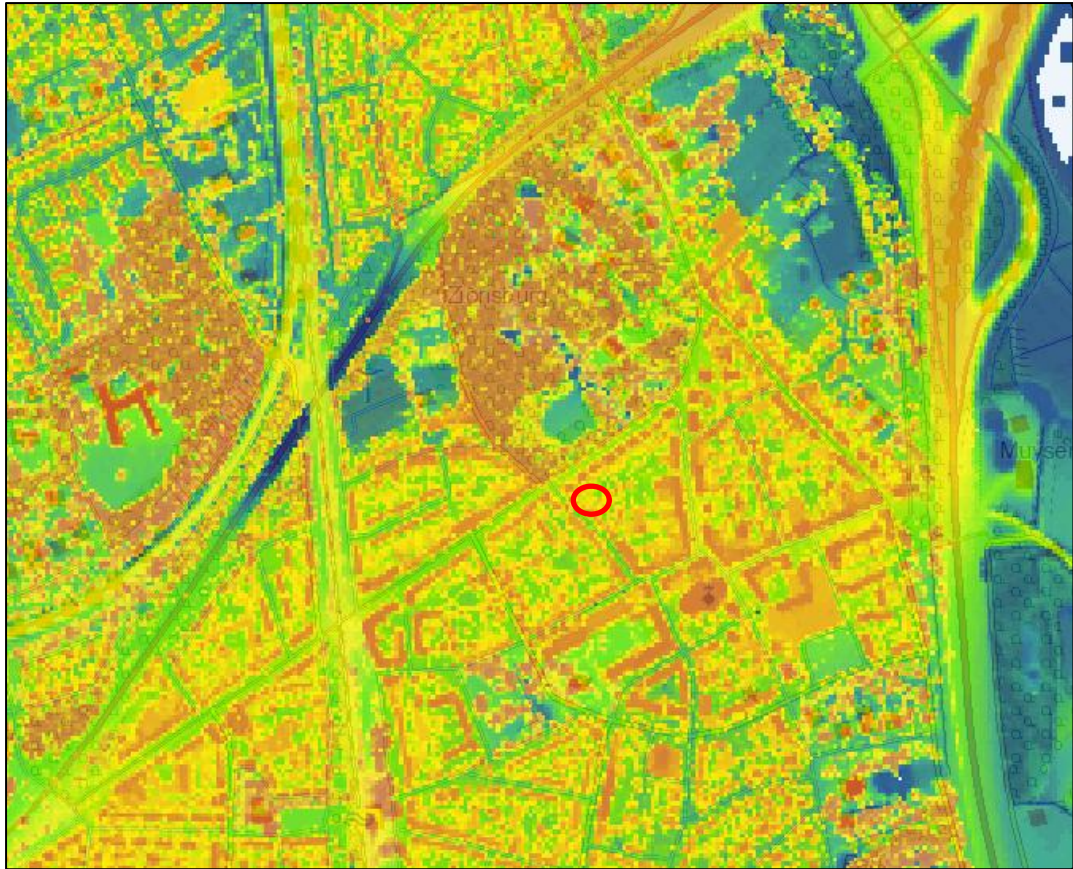
Algemene onderscheidingen

- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing
- Moeras
- Water
- Dijk

- ↑ ↑ Opgehoogd of opgespoten
- ↓ ↓ Afgegraven
- ⌗ ⌗ Zand-, leem- of grindgroeve

BIJLAGE 6

Overzicht AHN

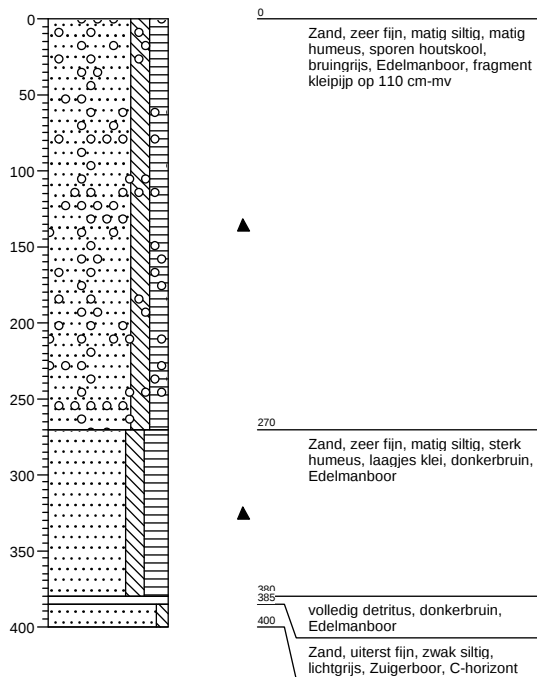


BIJLAGE 7

Boorkernbeschrijvingen

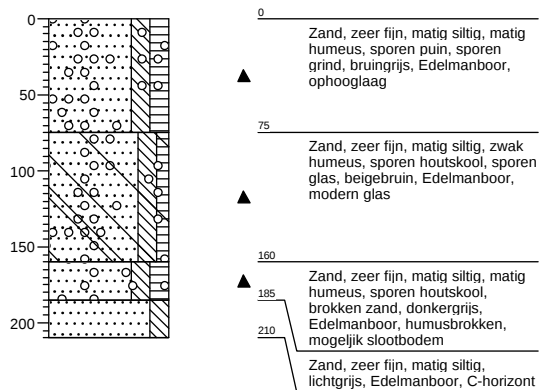
Boring: 001

6,2 m +NAP



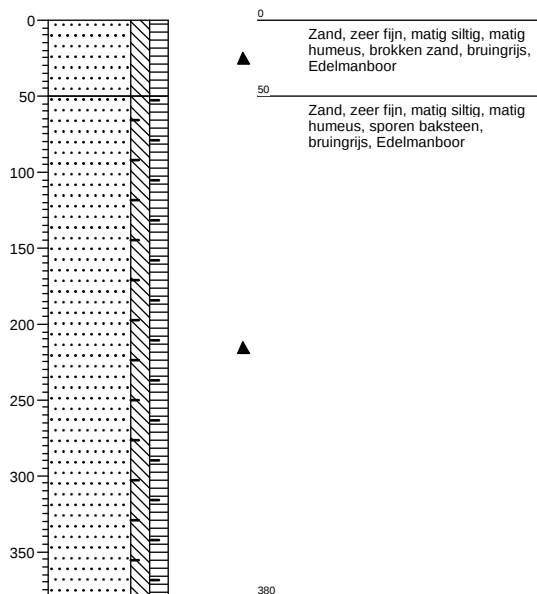
Boring: 002

5,8 m +NAP



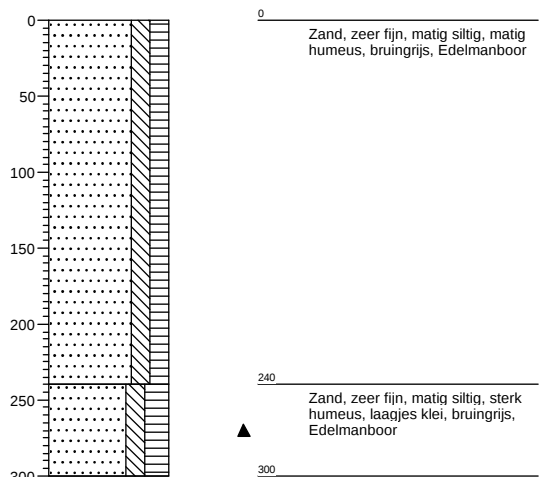
Boring: 003

6,3 m +NAP



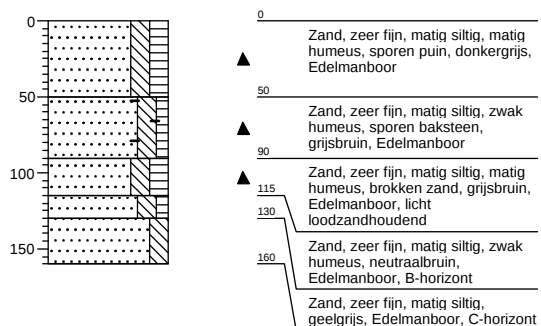
Boring: 004

6,3 m +NAP



Boring: 005

5,7 m +NAP

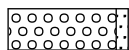


Legenda (conform NEN 5104)

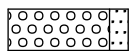
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

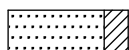


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



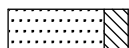
Zand, kleiig



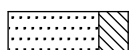
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

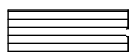


Zand, sterk siltig

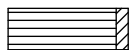


Zand, uiterst siltig

veen



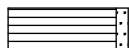
Veen, mineraalarm



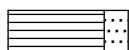
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

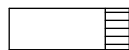
overige toevoegingen



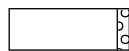
zwak humeus



matig humeus



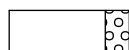
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

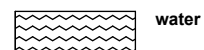
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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



slib



water