

Herinrichting N241 van schetsontwerp naar een gedragen definitief ontwerp

Effectbeschrijving DVO op archeologie en cultuurhistorie

projectnr. 0236029.00
revisie 03
25 augustus 2011

auteurs I. Kaptein, I. Vossen



Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland
dhr. E. van Tertholen
Postbus 3007
2001 DA HAARLEM

datum vrijgave

5-5-2011
27-07-2011
25-08-2011

goedkeuring

I. Vossen
H. Koopmanschap

verificatie

I. Vossen

vrijgave PL

M. Kroon

Inhoud	blz.
1 Inleiding	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	7
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	7
2.3 Landschappelijke situatie	7
2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen	8
2.5 Bekende archeologische waarden	8
2.6 Ondergrondse bouwhistorische waarden	9
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	9
3 Veldonderzoek	11
3.1 Doel- en vraagstelling	11
3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze	11
3.3 Resultaten	12
3.3.1 Bodemopbouw	12
3.3.2 Archeologie	13
4 Conclusies en advies	15
4.1 Conclusies veldonderzoek	15
4.2 Adviezen voor vervolgonderzoek c.q. plaanpassing	17
4.2.1 AMK-terreinen/bekende vindplaatsen	17
4.2.2 Archeologische verwachtingzones	26
4.2.3 Adviezen gespecificeerd in tabelvorm	26
4.2.4 Adviezen historisch-geografische en architectuurhistorische waarden	27
Goedkeuring en vrijgave	29
Literatuur en geraadpleegde bronnen	31
 Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 AMK-terreinen uit ARCHIS	
4 Boorbeschrijvingen	
 Kaartenbijlage	
RAAP-kaarten 1 t/m 3	Verwachtingskaarten en cultuurhistorische waardenkaart
236029-S1 t/m S10	Situatiekaarten met locatie boringen

Administratieve gegevens

OW Projectnummer	236029
OM-nummer	45841
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Schagen, Niedorp
Plaats	Schagen
Toponiem	N241
Kaartblad	14D
Centrumcoördinaten	117233/530558
Kadaster	n.v.t.
Opdrachtgever	Provincie Noord-Holland BU/INFRA
Uitvoerder	Oranjewoud
Datum uitvoering	23 t/m 30 maart 2011
Projectteam	I. Vossen (projectleider) I. Vossen (senior KNA- archeoloog) I.N. Kaptein (KNA- archeoloog)
Bevoegd gezag	Gemeenten Schagen en Niedorp
Beheer documentatie	Oranjewoud Almere
Vondstdepot	n.v.t.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (Topografische Dienst Kadaster, Emmen).

Topografische Kaart 1:25.000. De onderzochte delen van het tracé zijn in donkerblauw aangegeven.

1 Inleiding

De provincie Noord-Holland heeft vergevorderde plannen de provinciale weg N241 tussen Schagen en Verlaat, gemeenten Schagen, Niedorp en Heerhugowaard, te herinrichten, met name vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid.

Om tot een verbetering van de verkeersveiligheid van de N241 te komen zijn de volgende ingrepen gepland:

- verbreding van de hoofdrijbaan;
- aanleg van een doorgaande parallelweg aan de westzijde tussen de N242 en de Haringhuizerweg en aan de oostzijde tussen de Haringhuizerweg en de N248;
- tussen de Haringhuizerweg en de N248 aanleg van een onderbroken parallelweg aan de oostzijde ter ontsluiting van woningen en landerijen;
- aanleg van vijf rotondes op de belangrijkste kruispunten. De overige zijwegen en erfontsluitingen worden aangesloten op de parallelwegen.

De provincie heeft Oranjewoud BV opdracht verleend voor de engineeringswerkzaamheden en adviesdiensten in het kader van het Voorlopig Ontwerp (VO) en Definitief Ontwerp (DO). Onderdeel van deze opdracht is ook het beschrijven van de effecten van het ontwerp op de bekende en te verwachten archeologische en cultuurhistorische waarden.

In een eerder stadium is in het kader van de voorgenomen herinrichting al een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau.¹ In dit onderzoek zijn zowel archeologische als cultuurhistorische waarden binnen en in de directe omgeving van het plangebied in kaart gebracht en zijn adviezen geformuleerd ten aanzien van vervolgonderzoek binnen bepaalde zones. Het advies met betrekking tot archeologie bestond eruit voor grote delen van het plangebied uit een inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennende boringen uit te laten voeren.

Dit verkennend booronderzoek is inmiddels als meerwerkopdracht ook uitgevoerd door Oranjewoud. De resultaten hiervan zullen in dit rapport dan ook worden meegenomen.

In dit rapport komen de volgende aspecten aan bod:

- samenvatting van het door RAAP uitgevoerde bureauonderzoek;
- werkwijze en resultaten van het door Oranjewoud uitgevoerde verkennend booronderzoek;
- advies voor vervolgonderzoek c.q. plaanpassing, met gebruikmaking van bovenstaande onderzoeken en het VO.

Het is de bedoeling dat deze adviezen zo veel mogelijk worden vertaald in het DO middels plaanpassing. In voorkomende gevallen waar dat niet mogelijk blijkt zal een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van bijvoorbeeld karterende boringen, proefsleuven of, in het uiterste geval, een archeologische begeleiding moeten plaatsvinden. Vanaf de fase van proefsleuven (en archeologische begeleiding) is een Programma van Eisen, geaccordeerd door de bevoegde overheid, verplicht.

¹ Soonius & Bekius, 2008.

Projectnr. 236029
augustus 2011, revisie 03

2 Bureauonderzoek

Er is in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau.² In het onderstaande volgt een korte samenvatting van dit bureauonderzoek. Voor een weergave van de resultaten van het onderzoek wordt verwezen naar het genoemde rapport.

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het onderzoeksgebied omvat een zone die zich uitstrekt tot een afstand van 100 m aan weerszijden van het tracé van de N241 tussen de aansluitingen op de N248 (ter hoogte van Schagen) en de N242 (ter hoogte van Niedorper Verlaat). Het hierbinnen gelegen wegtracé heeft een lengte van circa 10 km en doorkruist van noord naar zuid de gemeenten Schagen, Niedorp en Heerhugowaard.

Het plangebied is gelegen langs de bestaande N241 tussen Schagen en Verlaat, meer specifiek tussen de kruising Kanaalweg-N248/Lasschoterbrug-N241 en de kruising Provinciale weg N241/Oude Verlaatweg.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied wordt grotendeels bepaald door de al bestaande N241, een tweebaans provinciale weg. Aan weerszijden vinden we met name weiland, soms rietland/groenstrook, tuin of berm.

Consequenties toekomstig gebruik

De voorgenomen herinrichting komt in hoofdlijnen neer op de volgende ingrepen:

- verbreding van de hoofdrijbaan;
- aanleg van een doorgaande parallelweg aan de westzijde tussen de N242 en de Haringhuizerweg en aan de oostzijde tussen de Haringhuizerweg en de N248;
- tussen de Haringhuizerweg en de N248 aanleg van een onderbroken parallelweg aan de oostzijde ter ontsluiting van woningen en landerijen;
- aanleg van vijf rotondes op de belangrijkste kruispunten. De overige zijwegen en erfontsluitingen worden aangesloten op de parallelwegen.

De verbreding van de al bestaande hoofdrijbaan zal nauwelijks bodemingrepen met zich meebrengen buiten de al verstoorde ondergrond. Bij de aanleg van een parallelweg, aanleg c.q. verlegging van berm sloten alsmede van enkele rotondes zullen grondwerkzaamheden plaatsvinden die wel eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten kunnen verstoren.

De bestaande en nieuwe situatie volgens het VO staan ook aangegeven op de situatiekaarten 236029-S1 t/m S10 in de kaartenbijlage.

2.3 Landschappelijke situatie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in West-Friesland. De ondergrond bestaat voornamelijk uit holocene, mariene afzettingen (Formatie van Naaldwijk - Laagpakket van Wormer). Rond 3500 voor Chr. lag het onderzoeksgebied in de invloedsfeer van het zeegat van Bergen. Er zijn hoog opgeslibde kwelders aanwezig en geulen die zich diep in het land insnijden. Ten zuiden van de bebouwde kom van

² Soonius en Bekius, 2008.

Schagen bevindt zich een grote getijde-inversierug die de ligging van een dergelijke geul aangeeft. In de rest van het onderzoeksgebied bevinden zich kwelders en kleinere geulen, al dan niet met oeverafzettingen.

Vanaf ca. 1100 voor Chr. werd het gebied bedekt door veen (Hollandveen Laagpakket) dat in de late ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen plaatselijk bewoonbaar is geweest. Door grootschalige veenontginningen in de middeleeuwen is het veen grotendeels geoxideerd. In sommige delen van het onderzoeksgebied is nog een humeuze of venige laag aanwezig. Door de bodemdaling kreeg de zee steeds meer invloed en werd dijkensbouw een noodzaak.

Vanaf 1100 na Chr. vond dijkensbouw voornamelijk plaats langs de veenrivieren. Rond 1250 werd het onderzoeksgebied door de aanleg van de West-Friese Omringdijk definitief ingedijkt, waarna alleen bij sporadische dijkdoorbraken sediment werd afgezet.

De bodems in het onderzoeksgebied bestaan uit zeeleigonden, hoofdzakelijk poldervaaggronden bestaande uit lichte zavel tot knippige klei. Ter hoogte van het dorp Zijdewind komen ook leek-/woud-eerdgronden voor. In vrijwel het gehele onderzoeksgebied wordt de top van het bodemprofiel gevormd door een laat-middeleeuws kleidek dat de onderliggende sedimenten afdekt. De dikte van dit dek varieert van 0,3 tot 0,8 m.

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Een aantal historische bebouwingslocaties blijkt ook in de huidige situatie nog bebouwd. De begrenzing en omvang van de historische bebouwingszones van Zijdewind en De Weel corresponderen nog relatief goed met de nederzettingsomvang van ongeveer 100 jaar geleden. De vergelijking van historische kaarten uit de 19^e eeuw en de 20^e eeuw met de huidige topografische situatie bevestigt dat ten noorden van de kruising tussen de N241 en de Moerbeek het historisch verkavelingspatroon goed bewaard is gebleven.

Ten zuiden van deze kruising is door ruilverkaveling in de 20^e eeuw het verkavelingspatroon sterk veranderd. Tevens is de landschappelijke situatie ter hoogte van de passage over het kanaal Alkmaar-Omval-Kolhorn in de eerste helft van de 20^e eeuw sterk gewijzigd als gevolg van de aanleg van het kanaal en de N241. De huidige ringdijk en ringvaart van de Heerhugowaard volgen op de CHW Noord-Holland hier niet meer het oorspronkelijke tracé.

2.5 Bekende archeologische waarden

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staan binnen het plangebied diverse zogenaamde AMK-terreinen aangeduid. Het gaat hierbij om drie wettelijk beschermde Rijksmonumenten. Het betreft huisterpen uit de late middeleeuwen (Monumentnr. 1299, 1300, 1301). Daarnaast staan er drie terreinen van zeer hoge archeologische waarde geregistreerd, zes terreinen van hoge archeologische waarde en vier terreinen van archeologische waarde. Dit betreft terreinen met bewoningssporen (nederzettingen, historische stadskernen en huisterpen) uit de Romeinse tijd en late middeleeuwen, alsmede dijken uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd.

Voor een beknopte beschrijving van deze AMK-terreinen wordt verwezen naar bijlage 3. De locaties staan aangegeven op de verwachtingskaarten van RAAP en de situatiekaarten 236029-S1 t/m S10 in de kaartenbijlage.

In ARCHIS staan veel archeologische waarnemingen geregistreerd in het onderzoeksgebied. Hierbij zijn zowel sporen van bewoning uit de late ijzertijd - Romeinse tijd aangetroffen als sporen van bewoning (met name ook terpen) uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd. De meeste waarnemingen hangen samen met de eerdergenoemde AMK-terreinen.

2.6 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Volgens KICH bevinden zich geen gebouwde rijksmonumenten of beschermde stads- of dorpsgezichten in het onderzoeksgebied. Wel bevinden zich volgens KICH in het onderzoeksgebied drie historische boerderijen die geïnventariseerd zijn in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP).

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Een hoge archeologische verwachting kan worden toegekend aan de getijde-inversierug: het nu ook nog hoogste deel van het gebied. Bewoning is in principe mogelijk vanaf de bronstijd. Dit is nog niet zoveel aangetoond. Bewoning uit Romeinse tijd en late middeleeuwen is wel veelvuldig aangetoond.

Een middelmatige archeologische verwachting kan worden toegekend aan de vlakte met getijdenafzettingen. Hier bevindt zich vanaf 0,6 m -mv een begroeiingshorizont die mogelijk bewoond is geweest in de late ijzertijd, Romeinse tijd of vroege middeleeuwen. De vindplaatsen worden afgedekt door een middeleeuws kleidek.

Een lage archeologische verwachting kan worden toegekend aan de zee-erosiegeulen. Opvallend is wel dat de bewoning uit de Romeinse tijd en late middeleeuwen zich langs deze geulen lijkt te bevinden.

Bovengenoemde verwachtingswaarden zijn door RAAP op kaart weergegeven. Deze kaarten zijn in de kaartenbijlage opgenomen.

Projectnr. 236029
augustus 2011, revisie 03

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een onderzoek in de verkennende fase heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie. Op basis van dit onderzoek kan voor de verschillende trajectdelen een gespecificeerd advies over eventueel vervolgonderzoek worden uitgebracht.

Het onderhavige onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen? Is er sprake van een terp- of dijklichaam?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? Zo ja, waaruit moet dit bestaan? Dit laatste is overigens altijd ter beoordeling aan de bevoegde overheid.

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Het verkennende booronderzoek is in de zones met een middelhoge en een hoge verwachtingswaarde, evenals binnen de contouren van de AMK-terreinen uitgevoerd.

Het doel van het booronderzoek varieerde per zone:

-Binnen de (middel-)hoge verwachtingszones om de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart te brengen en om eventueel kansrijke/kansarme zones aan te wijzen.

-Voor de AMK-terreinen geldt dat voornamelijk gekeken is naar de bodemopbouw en de eventuele mate van verstoring. Dit omdat een verstoord bodemopbouw mogelijk reden kan zijn om te komen tot een herwaardering van het terrein of het aanpassen van de bestaande contour.

Het veldonderzoek is eind maart 2011 uitgevoerd. Hierna volgt (in tabelvorm weergegeven) een aantal parameters van dit onderzoek overeenkomstig de betreffende protocollen uit de KNA, 3.2.

Datum uitvoering	24 t/m 30 maart 2011
Veldteam	Drs. I.N. Kaptein (KNA-archeoloog) Drs. L.J. van der Haar (project-archeoloog) R. Schiphorst (veldtechnicus)
Weersomstandigheden	Zonnig, warm, droog, gemiddeld 16 °C
Boortype	Edelman diameter 10 cm, guts diameter 3 cm.
Positionering boringen (boorgrid)	Om de 50 m langs het wegtracé van de N241
Methode conform Leidraad SIKB ³	Verkennd booronderzoek
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	De N241 loopt ongeveer van noord naar zuid, dwars door het westfriesse zeekleilandschap bestaande uit knippige klei.
Wijze inmeten boringen	GPS in psion
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB/NEN 5104
Verzamelmethode archeologische indicatoren	Snijden, brokkelen
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Gras en andere begroeiing, vondstzichtbaarheid nihil. Enkele akkers, goede zichtbaarheid.
Omschrijving oppervlaktekartering	Op de akkers is rond de boorraai (circa 10 m aan weerszijden) gekeken of zich archeologische vondsten aan het oppervlak bevinden.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 4. De locatie van de boringen is weergegeven in de situatiekaarten 236026-S1 t/m S10 in de kaartenbijlage.

3.3.1 Bodemopbouw

Algemene beschrijving

De bodemopbouw in het plangebied bestaat over het algemeen van boven naar beneden uit een grijsbruine laag matig humeuze en zandhoudende klei of zavel (soms met baksteenpuin: bouwvoor) op overwegend vaste klei met roestsporen of -vlekken. De overgang hiertussen is vaak geleidelijk. De laag vaste klei lijkt in de meeste gevallen natuurlijk, maar is soms geroerd (boringen 043 t/m 045, 065, 088, 103 t/m 106, 108, 109, 111, 113, 115 t/m 117, 127, 130, 131, 133, 135 t/m 144, 147, 154 t/m 158, 161 t/m 165, 167 en 168).

In boringen 163 en 164 is de geroerde laag klei onder de bouwvoor donkergrijs van kleur, sterk humeus met puinresten. De geroerde laag gaat tot op een diepte van maximaal 1,4 m -mv. Deze boringen zijn ter hoogte van een voormalige uitgevoerd. Mogelijke heeft deze geroerde laag te maken met een demping van het ernaast gelegen water, dat als een soort uitloper van de "Boomer Waal" zichtbaar is op enkele historische kaarten vanaf 1830.⁴

³ Tol e.a. 2006

⁴ <http://ngz.watwaswaar.nl/>

Onder de laag (geroerde) vaste klei volgt afwisselend (matig vaste tot slappe) klei met zandlagen en/of zand met kleilagen. Hierin zijn vaak plantenresten en schelpresten herkenbaar. In enkele boringen is alleen zand herkenbaar zonder kleilaagjes (boringen 041, 058 t/m 062, 068 t/m 077, 088, 090, 092, 105, 107 t/m 111, 118 t/m 131, 133 t/m 141, 165 en 167). In andere bestaat de ondergrond alleen uit klei zonder zandlaagjes (boringen 006, 063, 065, 078, 186 en 187).

Interpretatie

De boringen zijn alle in een vlakte van getijdenafzettingen gezet, waarin zand en klei elkaar afwisselen. Soms is hier ook een verspoeling herkenbaar in de vorm van een enkele brok humeuze klei die duidelijk van elders in het fijne spoelzand terecht is gekomen (boringen 090 en 123). Mogelijk zijn dit kleine zeeerosiegeulen die de vlakte doorbreken.

In enkele boringen komt een dunne laag veen of veenhoudende klei voor (boringen 002, 007, 009, 018 t/m 023, 027, 028, 030, 031, 043, 047, 052, 053, 056, 065, 066, 077, 083, 086, 103, 104, 138, 140, 185 en 187). Dit veen is grotendeels veraard, in brokken of zelfs alleen nog als humeuze laag herkenbaar. De venige/humeuze laag komt voor op een diepte tussen 0,3 en 1,7 m -mv en heeft een dikte van minimaal 0,01 en maximaal 0,65 m (gemiddeld 0,17 m dikte). Duidelijk is dat vrijwel nergens het veenpakket nog intact aanwezig is.

De kleilaagjes in de zandige afzettingen en de zandlaagjes in de kleiïge afzettingen wijzen op een rustig afzettingsmilieu in een getijdegebied, bestaande uit met name kwelders. De boringen waarin alleen zand is aangetroffen, zonder kleilaagjes, kunnen worden gezien als een aanwijzing voor de aanwezigheid van krekens ter plekke, kleine en grotere, tot meer dan 500 m. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen voor oeverwallen langs deze krekens.

Tijdens het booronderzoek zijn geen (diepe) verstoringen aangetroffen in de bodem van het plangebied. De bodemopbouw is redelijk intact, met uitzondering van natuurlijke erosie. Op basis van verstoringen kunnen dan ook geen delen van het plangebied worden uitgesloten van vervolgonderzoek.

3.3.2 Archeologie

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren en/of duidelijke cultuurlagen aangetroffen. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat het onderzoek verkennend van aard was, en niet direct geschikt is voor het opsporen van archeologische resten. Hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en boordiameter te gering. De meeste percelen waren begroeid met gras of ander groen (weiland of groenstrook) waardoor oppervlaktekartering niet mogelijk was. Op enkele percelen lagen akkers en kon een oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Hierbij werden geen archeologische vondsten aan het oppervlak waargenomen.

Projectnr. 236029
augustus 2011, revisie 03

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies veldonderzoek

Voor de AMK-terreinen en de zones met (middel-)hoge archeologische verwachtingswaarden zijn gebiedsspecifieke adviezen geformuleerd. Hieruit komt naar voren dat in de meeste gevallen een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven de meest passende vorm van onderzoek is. Bij het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen zijn geen verstoringen aangetroffen op basis waarvan bepaalde zones kunnen worden vrijgegeven. Derhalve is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Voor de verschillende verwachtingsgebieden geldt dat in eerste instantie volstaan kan worden met een inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen. Hiermee kan de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen worden aangetoond en kan een advies worden geformuleerd over eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek. Voor de AMK-terreinen geldt dat al sprake is van een archeologische waardering; een karterend booronderzoek is in dit geval niet meer nodig. Voor het merendeel van deze terreinen wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Een vervolgonderzoek door middel van karterende boringen of een proefsleuvenonderzoek vindt plaats voorafgaand aan de werkzaamheden met betrekking tot de herinrichting van de N241; een archeologische begeleiding vindt plaats tijdens de werkzaamheden.

Opgemerkt moet worden dat faseringsmaatregelen en andere (nog onbekende) tijdelijke werkzaamheden met betrekking tot de herinrichting van de N241 buiten de reikwijdte van het onderhavige onderzoek liggen. Wanneer bijvoorbeeld (tijdelijk) kabels en leidingen worden verlegd binnen archeologisch kansrijke zones, dient rekening te worden gehouden met vervolgonderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de volgende antwoorden worden geformuleerd op de onderzoeksvragen.

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen*
Uit onderhavig veldonderzoek is gebleken dat de bodemopbouw in het plangebied overeenkomt met de al bekende geomorfologische en bodemkundige gegevens: knippige klei tot zandige klei of zavel (al dan niet geroerd) op getijdenafzettingen bestaande uit afwisselend klei- en zandlagen. In enkele boringen zit een 0,01 tot 0,65 m dikke humeuze tot venige laag.
Duidelijk is dat vrijwel nergens het veenpakket nog intact aanwezig is. De kleilaagjes in de zandige afzettingen en de zandlaagjes in de kleiïge afzettingen wijzen op een rustig afzettingsmilieu in een getijdegebied, bestaande uit met name kwelders. De boringen waarin alleen zand is aangetroffen, zonder kleilaagjes, kunnen worden gezien als een aanwijzing voor de aanwezigheid van krekens ter plekke, kleine en grotere, tot meer dan 500 m. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen voor oeverwallen langs deze krekens.
- *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*
Er zijn tijdens het inventariserend veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat het onderzoek verkennend van aard was, en niet direct geschikt is voor het opsporen van archeologische resten. Hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en boordiameter te gering.
Om bovengenoemde reden kunnen bij afwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen de reeds bekende en/of gewaardeerde vindplaatsen dan ook niet zondermeer worden afgevoerd als vindplaats.
- *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Tussen de 0,5 en 1 m –mv is in diverse boringen een humeuze (klei)laag aangetroffen, voornamelijk, maar niet uitzonderlijk gelegen op kleiafzettingen.

- *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen? Is er sprake van een terp- of dijklichaam?*

Bovenstaande humeuze laag is in het verleden geïnterpreteerd als een begroeiingshorizont die mogelijk bewoond is geweest in de late ijzertijd, Romeinse tijd of vroege middeleeuwen.

Binnen de AMK-terreinen waarbinnen een of meer huisterpen zijn gelegen heeft het booronderzoek geen duidelijke aanwijzingen opgeleverd voor bewonings- of ophogingslagen. Uitzondering hierop is de humeuze, donkere laag in de boringen 56 en 57 (AMK-terrein 10588) die goed mogelijk wel als bewoningslaag kan worden beschouwd.

- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

Zie paragrafen 4.2.1 en 4.2.2

- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Zie paragrafen 4.2.1 en 4.2.2

- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

De zones met een middelhoge en hoge verwachtingswaarde op de kaarten van RAAP blijven grotendeels intact; slechts ter plaatse van aangeboorde kwelderafzettingen bestaande uit klei of klei op zand met kleilaagjes wordt geadviseerd de verwachting naar beneden toe bij te stellen naar een lage archeologische verwachtingswaarde (en dus vrij te geven voor wat betreft archeologie). De overige zones met een middelhoge of hoge verwachting blijven behouden, evenals de AMK-terreinen, waardoor ter plaatse vervolgonderzoek noodzakelijk is.

- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie paragrafen 4.2.1 en 4.2.2

4.2 Adviezen voor vervolgonderzoek c.q. planaanpassing

Op grond van de resultaten van het door RAAP uitgevoerde bureauonderzoek en het door Oranjewoud uitgevoerde veldonderzoek, gecombineerd met de geplande bodemingrepen zoals die uit het VO naar voren komen, worden in het onderstaande aanbevelingen gedaan voor respectievelijk AMK-terreinen, archeologische verwachtingszones en cultuur- en bouwhistorische relicten.

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Bij een IVO kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende vorm: Het verkennende onderzoek (zoals uitgevoerd in 2011) heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en eventuele verstoringen ter plaatse in kaart te brengen. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende vormen van onderzoek.

Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen. Een karterend onderzoek kan bestaan uit karterende boringen en/of proefsleuven.⁵

4.2.1 AMK-terreinen/bekende vindplaatsen

Aan de hand van het VO wordt duidelijk dat niet alle in het bureauonderzoek aangehaalde AMK-terreinen binnen het bereik vallen van de geplande ingrepen. In het onderstaande worden, van noord naar zuid, alleen die AMK-terreinen genoemd die worden doorsneden door of direct grenzen aan de in het VO voorziene bodemingrepen. In tegenstelling tot het door RAAP geformuleerde advies heeft Oranjewoud wél verkennende boringen binnen de contouren van AMK-terreinen gezet: dit om de bodemopbouw te bepalen en de eventuele mate van bodemverstoring vast te stellen. Op basis hiervan kunnen eventueel kansarme zones worden uitgesloten van vervolgonderzoek binnen voorliggende ontwikkeling (bijvoorbeeld in het geval van al dan niet grootschalige verstoringen). Op basis van dit onderzoek is tot de volgende adviezen betreft de verschillende AMK-terreinen gekomen.

AMK-terrein	Geadviseerd vervolgonderzoek
14800	geen: op basis van VO geen verstoring voorzien
10612	proefsleuven
10599	geen: op basis van VO geen verstoring voorzien
1742	proefsleuven
10747	proefsleuven
10587	Archeologische begeleiding bij beperkte verstoring
9218	karterend boren
14789	geen: zeer beperkte verstoring op basis van VO
1300	proefsleuven
12879	geen: op basis van VO geen verstoring voorzien

AMK-terrein 1300 (afbeelding 2)

Status: zeer hoge archeologische waarde, beschermd (Rijksmonument)

Binnen de contouren van dit terrein mogen geen bodemingrepen worden verricht dieper dan 40 cm - mv. Het VO voorziet hierin. Omdat de contouren van de vindplaats niet exact bekend zijn, zal een bufferzone van 30 m moeten worden aangehouden waarbinnen bodemingrepen bij voorkeur worden vermeden of, indien dit niet mogelijk blijkt, archeologisch onderzoek zal moeten plaatsvinden.

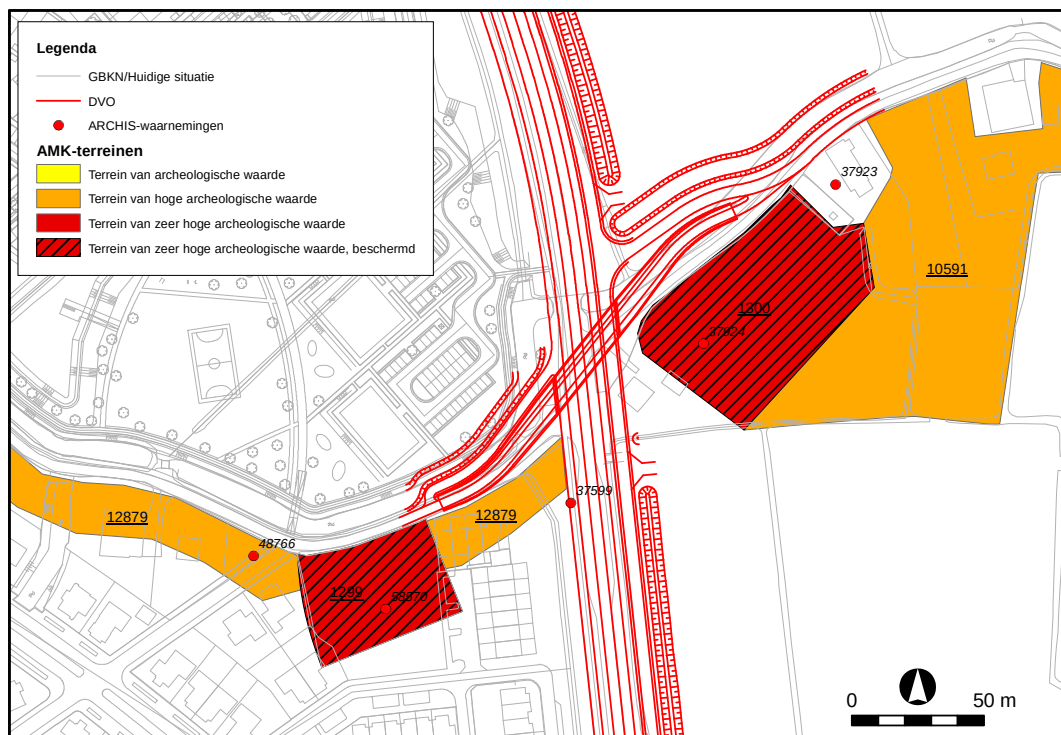
⁵ KNA 3.2, protocol 4003

Aanbevelingen:

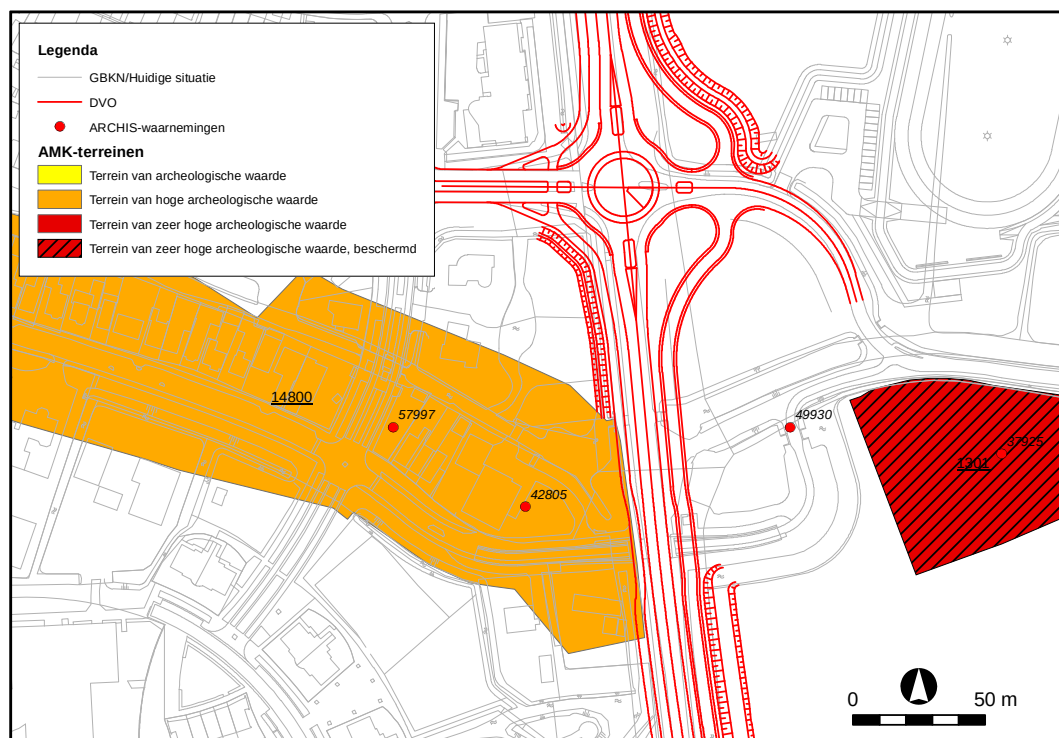
- fietstunnel verplaatst tot buiten 30 m contour;
- indien bovenstaande niet mogelijk: archeologische vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven;
- het bestaande grondwaterpeil dient zo veel mogelijk te worden gehandhaafd, tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is wateronttrekking uit het AMK-terrein niet toegestaan. Hiervoor dient een overzicht te worden opgesteld: in welke mate zal het grondwaterpeil binnen de contouren van het monument worden aangetast door ingrepen met betrekking tot de aanleg van de fietstunnel?;
- ook tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden dient het terrein te worden ontzien (dus geen bouwketen, bouwopslag, gronddepots, tijdelijke wegen, tijdelijke verlegging van kabels en leidingen etc.). Voor afwijkingen hierop dient eerst overleg met, en goedkeuring van de RCE te worden verkregen.

Status: hoge archeologische waarde

In het VO zijn geen bodemingrepen voorzien binnen de contouren van dit terrein. De voorgenoemde ingrepen direct ten noorden van het terrein (westelijke ingang fietstunnel) vormen geen bedreiging, omdat deze gelegen zijn ter plaatse van reeds bestaande verstoringen (weg en waterpartij).



Afbeelding 2. VO met ligging AMK-terreinen



Afbeelding 3. VO met ligging AMK-terreinen

AMK-terrein 14800 (afbeelding 3)

Status: hoge archeologische waarde

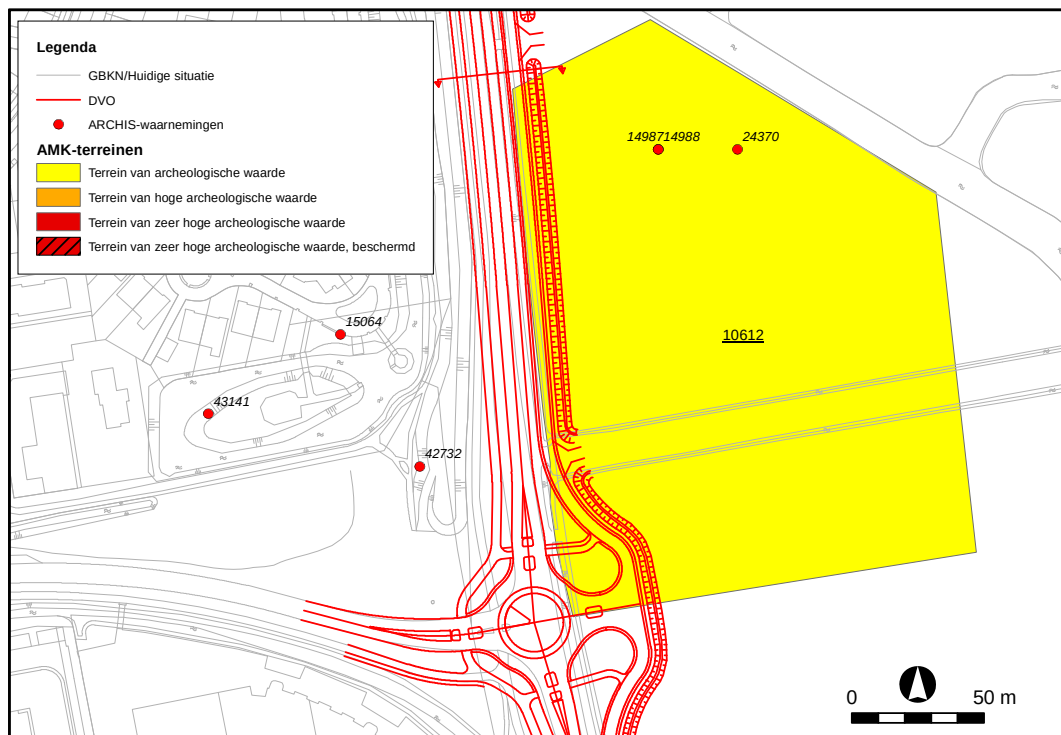
In het VO zijn geen bodemingrepen voorzien binnen de contouren van dit terrein; derhalve is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

AMK-terrein 10612 (afbeelding 4)

Status: archeologische waarde

In het VO zijn in het uiterste westen van dit terrein bodemingrepen voorzien in de vorm van de aanleg van een bermgreppel en in het uiterste zuidwesten gedeeltelijk door de aanleg van een rotonde en een parallelweg.

Binnen het terrein zijn twee (afgevlakte) huisterpen gelegen. Het verkennend booronderzoek (boringen 24 t/m 29) heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor verstoringen binnen de contouren van het AMK-terrein. Derhalve wordt geadviseerd ter plaatse een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de begrenzing van het terrein nader vast te stellen. Dit onderzoek kan er uiteindelijk toe leiden dat eventueel zones afgevoerd worden en vrij worden gegeven voor wat betreft het aspect archeologie.



Afbeelding 4. VO met ligging AMK-terreinen

AMK-terrein 10599 (afbeelding 5)

Status: zeer hoge archeologische waarde

In het VO zijn geen ingrepen voorzien binnen de contouren van dit terrein. De bodemingrepen direct ten oosten ervan vallen alle binnen de reeds bestaande verstoring van de bestaande weg. Voor dit terrein zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

AMK-terreinen 1742 en 10747 (afbeelding 6)

Status: zeer hoge archeologische waarde

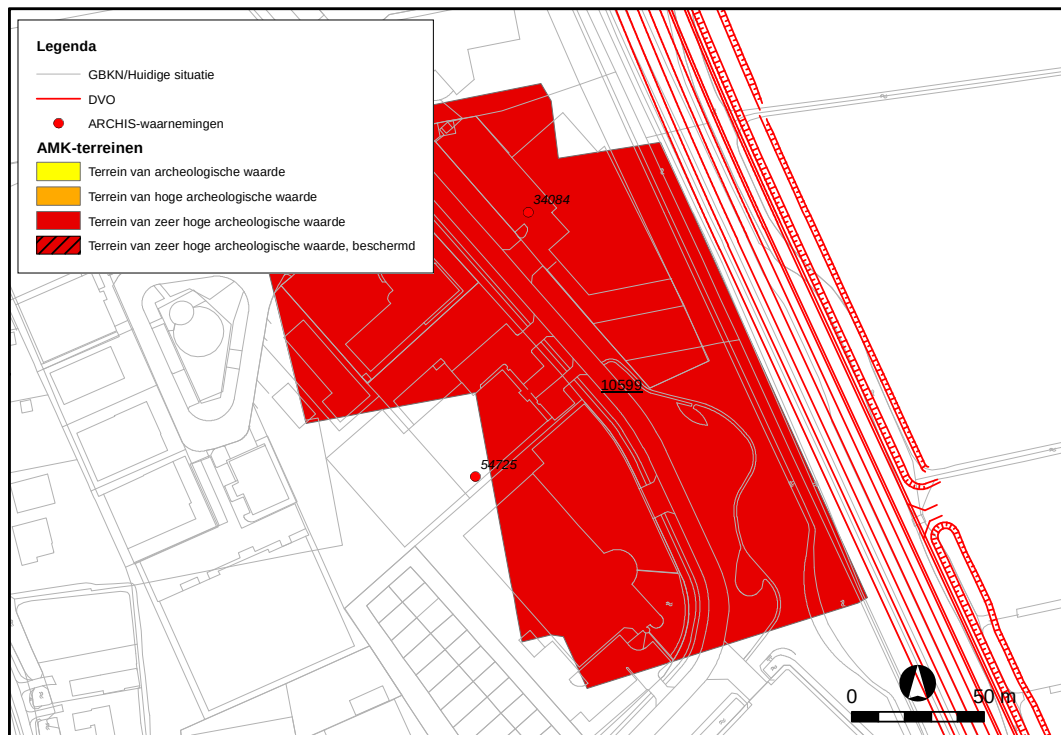
In het VO zijn binnen beide terreinen ingrepen voorzien bij de aanleg van een rotonde in het uiterste zuidwesten resp. noordwesten. Hier zal de parallelweg de beide terreinen doorkuisen.

Het booronderzoek (boringen 45 t/m 48) heeft weliswaar geen archeologische indicatoren aangetoond, maar het boorgrid was niet dicht genoeg om daarmee de afwezigheid van een (intacte) vindplaats aan

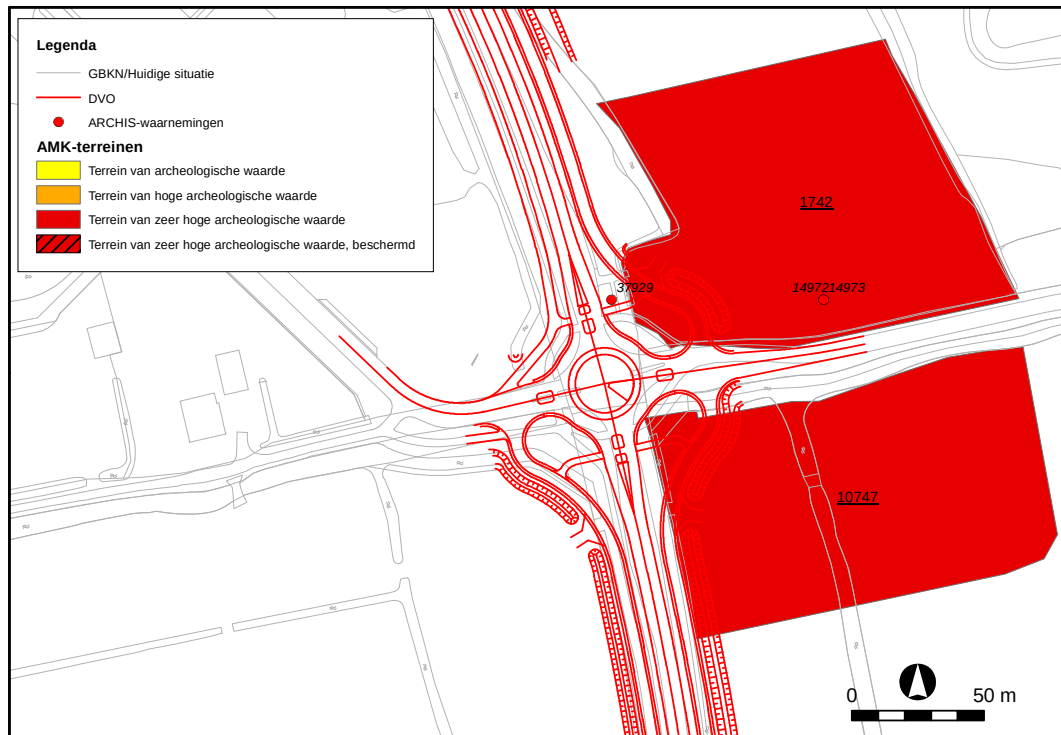
te tonen. Aangezien er bovendien geen duidelijke verstroring is aangetoond anders dan de bouwvoor, kan verondersteld worden dat de vindplaats nog intact is ter plaatse van de geplande verstroring.

Aanbevelingen:

- aanpassen ontwerp van de rotonde, zodanig dat parallelwegen buiten de contouren van het AMK-terrein vallen;
- indien bovenstaande niet mogelijk: inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven;



Afbeelding 5. VO en AMK-terreinen



Afbeelding 6. VO met ligging AMK-terreinen

AMK-terreinen 10587 en 10588 (afbeelding 7)

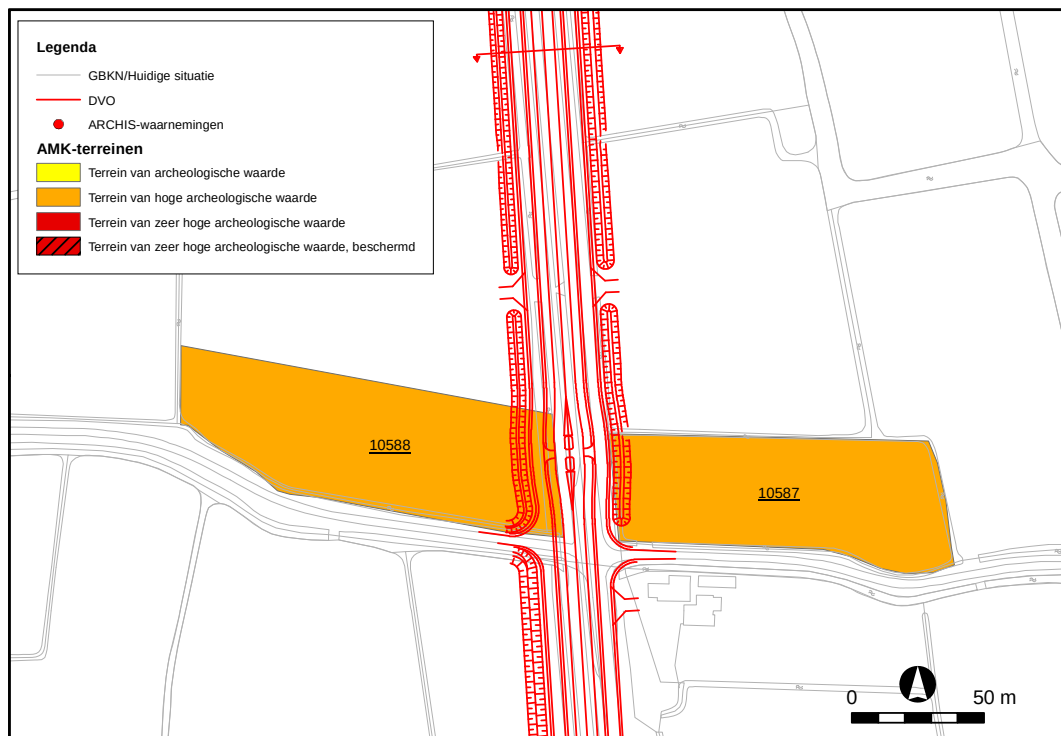
Status: hoge archeologische waarde

In het VO zijn ingrepen voorzien in het uiterste oosten resp. westen, in de vorm van de aanleg van bermgreppels. De beide boringen die ter plekke van de geplande sloot in het westelijk AMK-terrein zijn gezet (boringen 56 en 57) laten onder de bouwvoor een donkere, sterk humeuze laag zien (5 en 15 cm dik) die mogelijk als bewoningslaag kan worden geïnterpreteerd.

Aanbevelingen:

- aanpassen ontwerp (bermgreppels ter plekke van AMK-terrein achterwege laten);
- indien bovenstaande niet mogelijk is: archeologische begeleiding (bij beperkte verstoring: AB-bv) bij de aanleg (vanwege geringe lengte van de ingreep heeft een proefsleuvenonderzoek hier weinig nut). Een archeologische begeleiding bij beperkte verstoring is bedoeld voor onder andere al gewaardeerde terreinen waarbij weinig tot niet-verstorende (maar wel vergunningsplichtige) bodemingrepen plaatsvinden. Het doel van een AB-bv is het veiligstellen van vondstmateriaal en het documenteren van waargenomen gegevens. Tevens dient een AB-bv om toezicht te kunnen houden op de juiste uitvoering van de werkzaamheden conform de vergunningsvoorwaarden.⁶

⁶ KNA 3.2, protocol 4007



Afbeelding 7. VO met locatie AMK-terreinen

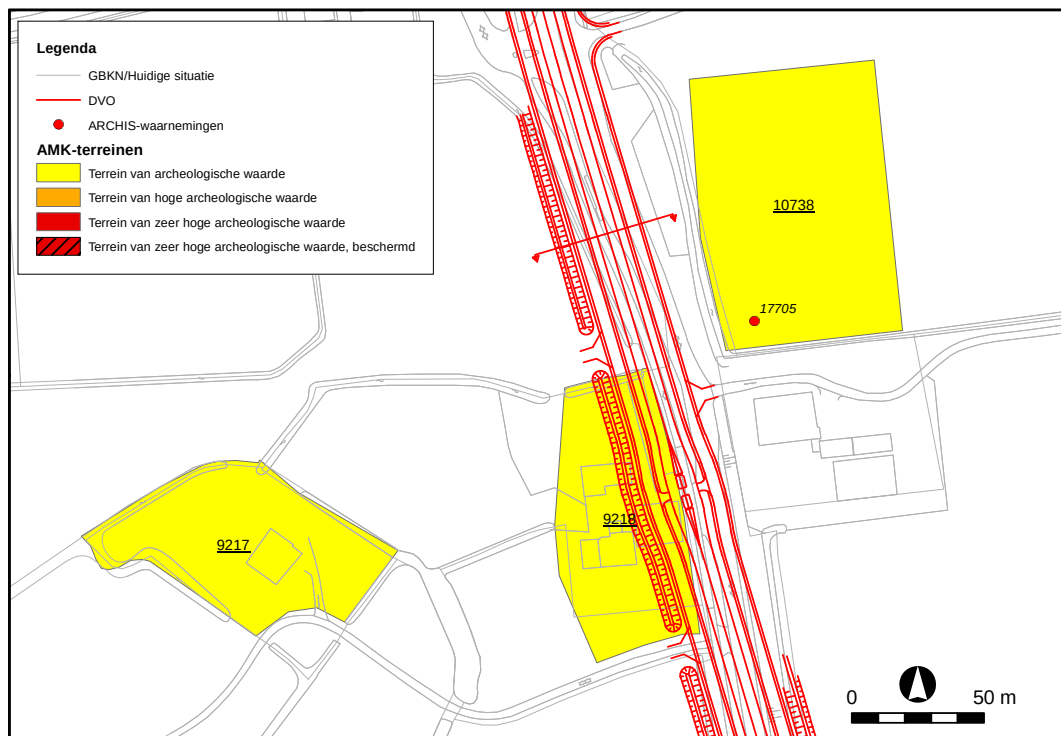
AMK-terrein 9218 (afbeelding 8)

Status: archeologische waarde

Het terrein zal overlangs worden doorkruist door een bermgreppel en gedeeltelijk door de parallelweg. De twee boringen (101 en 102) die in dit AMK-terrein zijn gezet geven geen blijk van een duidelijke vondst- of ophogingslaag (terp). Het terrein is momenteel bebouwd (boerderij met bijgebouwen). Dit kan tot versterking van onderliggende vindplaats hebben geleid. Het VO voorziet overigens in sloop van bestaande bebouwing.

Aanbevelingen:

- karterend booronderzoek om de eventuele versterking ter plaatse in kaart te brengen en de aan-/afwezigheid van een vondst- of ophogingslaag aan te tonen. Hierbij kunnen twee raaien karterende boringen gezet worden met een verspringend 20 x 25 boorgrid, waarbij de opgeboorde kernen worden geïnspecteerd op eventuele archeologische indicatoren.

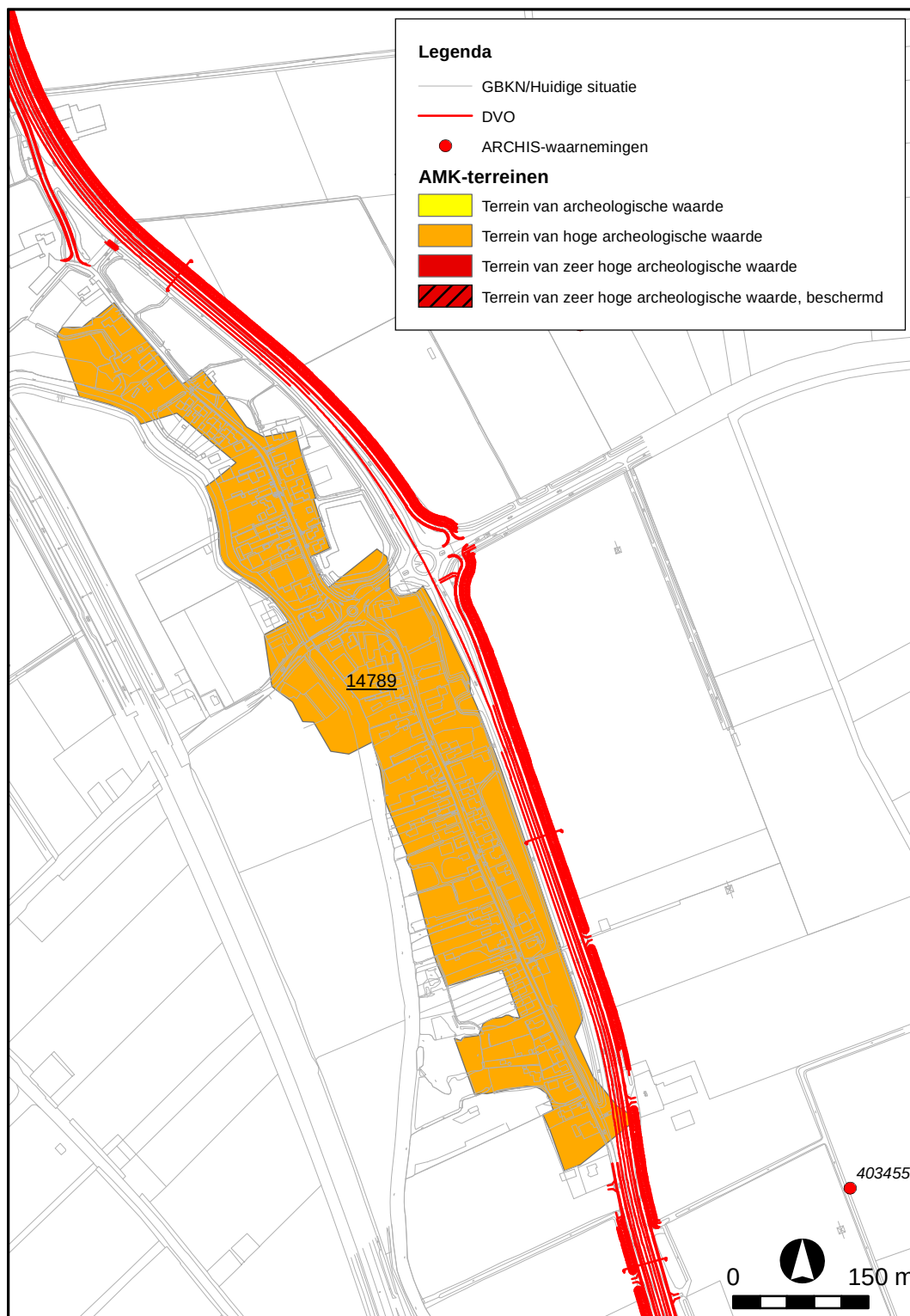


Afbeelding 8. VO en ligging AMK-terreinen

AMK-terrein 14789 (afbeelding 9)

Status: hoge archeologische waarde

In het VO zijn binnen de contouren van dit terrein geen ingrepen voorzien, behalve in het uiterste zuidoosten. De bestaande N241 wordt hier nauwelijks gewijzigd. Wel zal aan de oostzijde van de weg, buiten het AMK-terrein, een nieuwe bermgreppel worden gegraven. De uiteindelijke verstoring van het terrein omvat maximaal 20 m². Derhalve wordt (door de zeer beperkte verstoring) geen vervolgonderzoek geadviseerd.



Afbeelding 9. VO en ligging AMK-terreinen

4.2.2 Archeologische verwachtingzones

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen heeft zich behalve op bovenstaande AMK-terreinen met name gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en eventuele verstoringen in de zones die op de RAAP-verwachtingskaarten een middelhoge en hoge verwachtingswaarde zijn toegekend.

(Diepe) verstoringen zijn nauwelijks aangetroffen in de boringen. De bodemopbouw is redelijk intact, met uitzondering van natuurlijke erosie. Op basis van verstoringen kunnen dan ook geen delen van het plangebied worden uitgesloten van vervolgonderzoek.

Op basis van bodemopbouw kan onderscheid worden gemaakt waar al dan niet vervolgonderzoek zal moeten plaatsvinden: op locaties waar getij-inversieruggen zijn aangeboord evenals binnen kwelderafzettingen waar bij twee of meer naast elkaar gelegen boringen een humeuze laag is vastgesteld, wordt geadviseerd een vervolgonderzoek in de vorm van karterende boringen uit te laten voeren (zie ook onderstaande tabel).

bodemopbouw	humeuze laag	landschap	vervolgonderzoek
klei op zand	-	getijde-inversieruggen (oude krekken)	ja
klei op zand met kleilaagjes	-	kwelderafzettingen	nee
klei	-	kwelderafzettingen	nee
klei op zand met kleilaagjes	ja	kwelderafzettingen	ja*
klei	ja	kwelderafzettingen	ja*

*) bij twee of meer naast elkaar gelegen boringen met een humeuze laag

Aangezien de verstoringen relatief gering zijn en voornamelijk in de vorm langgerekte lijnelementen als bermsloten, parallelwegen of fietspaden zijn voorzien, wordt geadviseerd het archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen te laten uitvoeren. Voor de AMK-terreinen zijn op de locatie toegepaste adviezen geformuleerd (zie hiervoor ook paragraaf 4.2.1 en de bijbehorende tabel).

4.2.3 Adviezen gespecificeerd in tabelvorm

AMK-terrein	Verwachtingszones	Type vervolgonderzoek
	getij-inversieruggen	karterende boringen
	kwelderafzettingen met humeuze laag	karterende boringen
	kwelderafzettingen zonder humeuze laag	geen
12879	-	geen: op basis van VO geen verstoring voorzien
14800	-	geen: op basis van VO geen verstoring voorzien
10612	-	proefsleuven
10599	-	geen: op basis van VO geen verstoring voorzien
1742	-	proefsleuven
10747	-	proefsleuven
10587	-	Archeologische begeleiding bij beperkte verstoring
9218	-	karterend boren
14789	-	geen: zeer beperkte verstoring op basis van VO
1300	-	proefsleuven

4.2.4 Adviezen historisch-geografische en architectuurhistorische waarden

Voor de ligging van onderstaande cultuurhistorische elementen wordt verwezen naar de cultuurhistorische waardenkaart van RAAP in de kaartenbijlage. In het onderstaande zijn de aanbevelingen uit het RAAP-rapport overgenomen met knelpunten ten opzichte van het VO in cursief aangeduid. Veel van de in het RAAP-rapport opgenomen aanbevelingen zijn overgenomen in het VO of niet meer van toepassing. Voor de landschappelijke accentuering van historisch-geografische/cultuurhistorische waarden geldt dat deze niet zijn ingebed in een juridisch systeem zoals de AMZ-cyclus. De aanbevelingen die onder meer door RAAP gedaan zijn kunnen worden meegenomen in de landschappelijke visie. Dit kan dan worden meegenomen in het inpassingsplan voor het DO. De aanbevelingen worden na onderstaande opsomming weergegeven.

- bij de herstructurering van de kruising van de N241 met de Nesdijk (WFR029G) de aanwezigheid van de Nesdijk als oude dijk en historische zuidelijke begrenzing van de Neskaag sterker in het landschap te accentueren. Dit kan bijvoorbeeld worden bewerkstelligd door de aanleg van een bomenrij langs de Nesdijk. Desgewenst kan het contrast tussen de Nesdijk en het van oorsprong open polderlandschap ten noorden daarvan nog verder worden versterkt door de huidige bomenrij langs de N241 ten noorden van de Nesdijk te rooien;
- eventuele overblijfselen van de historische dijkkring de Oude Caegh (WFR025G) langs de N241 zo mogelijk te behouden (de dijk blijft in het VO behouden) en landschappelijk te accentueren;
- het historische tramtracé ter hoogte van de kruising van de N241 en de Zuiderweg landschappelijk te accentueren als doorgaand historisch lijnelement;
- bij de herstructurering van de N241 de nog resterende loop van het voormalige veenriviertje de Leets (WFR101G) te behouden, of anders zo min mogelijk aan te tasten (*niet voorzien in VO – de Leets wordt vervangen door een brede sloot parallel aan de weg*);
- bij de kruising van de N241 met de Muggenburgerweg het doorgaande karakter van de Muggenburgerweg (onderdeel van WFR026G) als historisch dijktracé te behouden (dijk blijft behouden in VO) en landschappelijk te accentueren;
- eventuele overblijfselen van de Priggedijk (WFR035G) langs de N241 zo mogelijk te behouden, of anders zorgvuldig met overblijfselen van deze historische dijk om te gaan. Als vergraving van eventuele historische dijkresten onvermijdelijk is, wordt hiernaar nader archeologisch onderzoek geadviseerd. Aanbevolen wordt om de voormalige Priggedijk sterker in het landschap te accentueren, bijvoorbeeld door de aanleg van een bomenrij langs het voormalige tracé van deze dijk (langs het betreffende gedeelte van de N241 en de overgebleven resten van het oude dijktracé bij Zijdewind, De Weel en het Kanaal Alkmaar-Kolhorn). Ook zou reconstructie of visualisering van de historische dijkdoorbraken ten zuiden van de Muggenburgerweg goed kunnen bijdragen aan landschappelijke accentuering van de Priggedijk;
- de aansluiting van de N241 op de Tolkerdijk (WFR034G) zodanig vorm te geven dat de Tolkerdijk landschappelijk als historisch dijklichaam wordt geaccentueerd;
- de aansluiting van de N241 op de Moerbeek (WFR171G) zodanig vorm te geven dat de Moerbeek landschappelijk als historisch dijklichaam wordt geaccentueerd. Tevens wordt geadviseerd om demping van de langs de Moerbeek liggende Weeresloot (WFR122G) te vermijden (*in het VO wordt deze sloot over enkele tientallen meters verplaatst*). Bij vergraving van de Moerbeek wordt nader archeologisch onderzoek naar deze dijk geadviseerd;
- de aansluiting van de N241 op de Rijdersstraat (WFR294G) zodanig vorm te geven dat de Rijdersstraat landschappelijk als historisch dijklichaam wordt geaccentueerd.
- Ter plaatse van historische bebouwing en geïnventariseerde locaties van terpen dient een archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden. Dit vervolgonderzoek kan bestaan uit een karterend booronderzoek (ter plaatse van AMK-terrein 9218) of eventueel uit een proefsleuvenonderzoek.

Niet meer relevante of reeds in het VO opgenomen aanbevelingen uit het RAAP-rapport met tussen haakjes reden:

- de nieuw aan te leggen aansluitingsweg tussen de N241 en Schagen in de polder Neskaag zoveel mogelijk in te passen in het historische verkavelingspatroon (WFR317G). Dit houdt in dat de nieuwe aansluitingsweg bij voorkeur vanaf de nieuw aan te leggen rotonde in zuidwestelijke richting naar Schagen komt te lopen, parallel met de lengterichting van de percelen (betreffende deel van polder Neskaag is inmiddels bebouwd; deze bebouwing en het statenapatroon hierbinnen is echter in grote lijnen aangepast aan de historische verkaveling);
- de bovengenoemde nieuwe aansluitingsweg via een brug over de Keinsmervaart (WFR097G) te leiden en deze vaart plaatselijk niet te dempen, zodat de vaart als intact landschapselement behouden zal blijven (in het VO is een brug voorzien);
- de stolpboerderij aan de Provincialeweg nr. 1 (MIP 17/761) zo mogelijk te behouden of anders op zorgvuldige wijze met dit pand om te gaan in de planvorming (de boerderij blijft behouden in het VO);
- de N241 bij de herstructurering via een brug over de waterloop Snevert (WFR099G) te leiden en deze waterloop plaatselijk niet te dempen, waardoor deze als intact landschapselement behouden zal blijven (in het VO wordt de waterloop niet gedempd, maar wel plaatselijk, bij de westelijke ingang van de fietstunnel, verlegd). Tevens wordt geadviseerd om ter hoogte van de kruising met de N241 de dijk Snevert (onderdeel van WFR026G) sterker als doorgaand historisch lijnelement in het landschap te accentueren;
- het historische lineaire bebouwingspatroon van de nederzetting Zijdewind (WFR446G) te behouden of zo min mogelijk aan te tasten. Bij ingrepen binnen de historische bebouwingszone van deze nederzetting wordt geadviseerd om nader archeologisch en architectuurhistorisch onderzoek te laten verrichten (het bebouwingspatroon zal niet worden aantast);
- bij de herstructurering van de kruising van de N241 met de Zandweg te Zijdewind de boerderijen aan de Havenstraat nrs. 42 en 81 (MIP 77/105 en MIP 78/132) zo mogelijk te behouden, of anders op zorgvuldige wijze met deze panden om te gaan in de planvorming (beide panden blijven in het VO behouden);
- bij de aanleg van de rotonde tussen Zijdewind en De Weel de Boomervaart (onderdeel van WFR058G) te behouden (blijft in het VO behouden);
- het Kanaal Schagen-Kolhorn (WFR337G) en het Kanaal Alkmaar-Kolhorn (WFR338) te behouden en voor de passage van deze kanalen gebruik te maken van bruggen (is voorzien in het VO).

Goedkeuring en vrijgave

Auteur: Dit document is opgesteld door I.N. (Ilona) Kaptein en I. (Ivo) Vossen inhoudelijk verantwoordelijk voor archeologie.

Goedkeuring: Dit document is gecontroleerd en inhoudelijk getoetst door I. Vossen verantwoordelijk voor archeologie. Hiermee is tevens de vrijgave conform KNA 3.2 geborgd.

Verificatie: De verificatie is gedaan door I. Vossen verantwoordelijk voor het proces en de juiste oplevering van alle documenten.

Vrijgave:

Dit document is vrijgegeven door de projectleider, te weten M.J.B. (Maurice) de Kroon., eindverantwoordelijke van het gehele project.

Dit document is goedgekeurd voorgelegd aan de projectleider van de provincie Noord Holland, de heer E. van Tertholen, eindverantwoordelijk voor het project "herinrichting N241".

Projectnr. 236029
augustus 2011, revisie 03

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Soonius, C.M. & D. Bekius, 2008: *Onderzoeksgebied provinciale weg N241, traject Schagen-Verlaat Gemeenten Schagen, Niedorp en Heerhugowaard; archeologisch, historisch-geografisch en architectuur-historisch vooronderzoek: een bureauonderzoek* (RAAP-rapport 1616). RAAP, Amsterdam.

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000

Internet

<http://ngz.watwaswaar.nl/>

<https://kadata.kadaster.nl/>

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Projectnr. 236029
juli 2011, revisie 00

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

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

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

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

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

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

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

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

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

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Projectnr. 236029
juli 2011, revisie 00

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

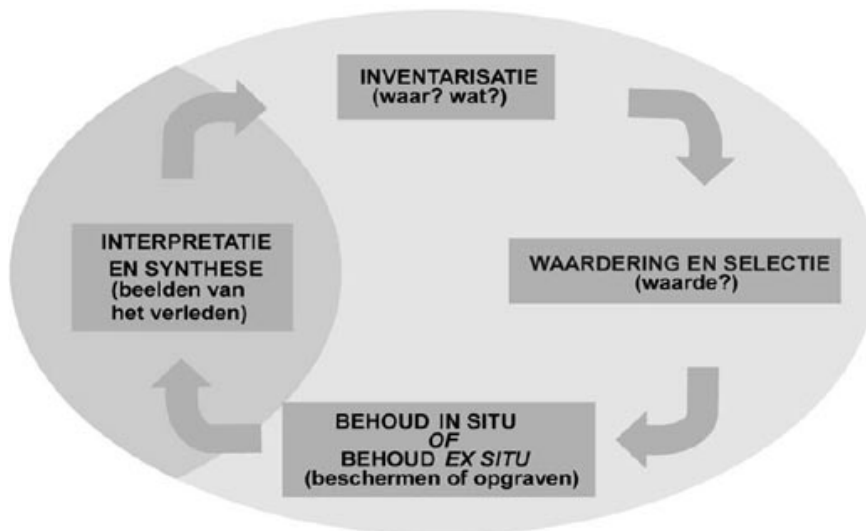
Projectnr. 236029
juli 2011, revisie 00

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

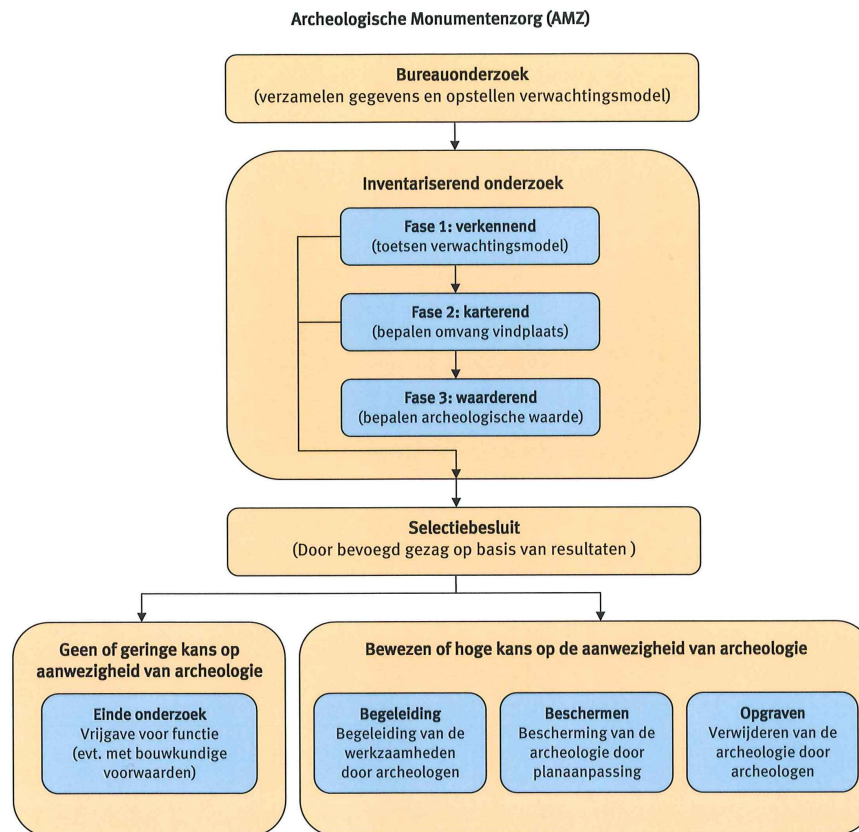
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief *in situ* (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud *ex situ* genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'. Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project.

Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd. Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud *in situ*, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een

groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen.

Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud *in situ* veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud *ex situ* door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Bijlage 3a: AMK-terreinen uit ARCHIS II

monumentnr.	1299				
waarde	Terrein van zeer hoge archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	14D 011	complextype	Dijk	datering van	datering tot
provincie	Noord-Holland			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
plaats	Schagen				
gemeente	Schagen	complextype	Huisterp	datering van	datering tot
toponiem	Nes; Provinciale Weg			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
coördinaten	116127 534066				
monumentnr.	1300				
waarde	Terrein van zeer hoge archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	14D 010	complextype	Huisterp	datering van	datering tot
provincie	Noord-Holland			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
plaats	Schagen				
gemeente	Schagen				
toponiem	Nes ; Provinciale weg				
coördinaten	116271 534173				
monumentnr.	1301				
waarde	Terrein van zeer hoge archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	14D 009	complextype	Huisterp	datering van	datering tot
provincie	Noord-Holland			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
plaats	Schagen				
gemeente	Schagen	complextype	Nederzetting, onbepaald	datering van	datering tot
toponiem	Polder Schagen; Snevert			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
coördinaten	116399 533456				
monumentnr.	1742				
waarde	Terrein van zeer hoge archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	14D 053	complextype	Huisterp	datering van	datering tot
provincie	Noord-Holland			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
plaats	Schagen				
gemeente	Schagen	complextype	Nederzetting, onbepaald	datering van	datering tot
toponiem	HARINGHUIZERWEG/PROVINCIALE WEG			IJzertijd laat: 250 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
coördinaten	116774 532100				
monumentnr.	9218				
waarde	Terrein van archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	14D A34	complextype	Huisterp	datering van	datering tot
provincie	Noord-Holland			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
plaats	Zijdewind				
gemeente	Niedorp				
toponiem	POLDER DE SCHAGERWAARD; MIDDENWEG				
coördinaten	117432 529466				
monumentnr.	10587				
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde				
kaartblad + volgnr.	14D 072	complextype	Dijk	datering van	datering tot
provincie	Noord-Holland			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
plaats	Haringhuizen				
gemeente	Niedorp	complextype	Nederzetting, onbepaald	datering van	datering tot
toponiem	MUGGENBURGERWEG/PROVINCIALE WEG			Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
coördinaten	116830 531540				

<i>monumentnr.</i>	10588			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D 073	<i>complextype</i>	Dijk	
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	<i>datering tot</i> Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Schagen			
<i>gemeente</i>	Schagen	<i>complextype</i>	Nederzetting, onbepaald	
<i>toponiem</i>	MUGGENBURGERWEG/PROVINCIALE WEG	<i>datering van</i>	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	<i>datering tot</i> Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>coördinaten</i>	116675 531564			
<i>monumentnr.</i>	10591			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D 076	<i>complextype</i>	Huisterp	
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	<i>datering tot</i> Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Schagen			
<i>gemeente</i>	Schagen			
<i>toponiem</i>	POLDER NESKAAG; NES			
<i>coördinaten</i>	116341 534191			
<i>monumentnr.</i>	10599			
<i>waarde</i>	Terrein van zeer hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D 084	<i>complextype</i>	Nederzetting, onbepaald	
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	<i>datering tot</i> Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>plaats</i>	Schagen			
<i>gemeente</i>	Schagen			
<i>toponiem</i>	INDUSTRIETERREIN WITTE PAAL			
<i>coördinaten</i>	116429 532434			
<i>monumentnr.</i>	10612			
<i>waarde</i>	Terrein van archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D A42	<i>complextype</i>	Huisterp	
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	<i>datering tot</i> Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Schagen			
<i>gemeente</i>	Schagen			
<i>toponiem</i>	POLDER SCHAGEN; ZUIDERWEG			
<i>coördinaten</i>	116402 533136			
<i>monumentnr.</i>	10738			
<i>waarde</i>	Terrein van archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D A67	<i>complextype</i>	Nederzetting, onbepaald	
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	<i>datering tot</i> Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
<i>plaats</i>	Zijdewind			
<i>gemeente</i>	Niedorp			
<i>toponiem</i>	PROVINCIALE WEG; BLOKHUIZEN			
<i>coördinaten</i>	117495 529583			

<i>monumentnr.</i>	10747		
<i>waarde</i>	Terrein van zeer hoge archeologische waarde		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D 095	<i>complextype</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>plaats</i>	Haringhuizen	IJzertijd laat: 250 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>gemeente</i>	Niedorp		
<i>toponiem</i>	HARINGHUIZERWEG/PROVINCIALE WEG		
<i>coördinaten</i>	116790 531987		
<i>monumentnr.</i>	12879		
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D A84	<i>complextype</i>	Dijk
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>plaats</i>	Schagen	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>gemeente</i>	Schagen	<i>complextype</i>	Huisterp
<i>toponiem</i>	SCHOENMAKERSWEG	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>coördinaten</i>	116028 534100	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>monumentnr.</i>	14789		
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D 113	<i>complextype</i>	Stad
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>plaats</i>	Zijdewind	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>gemeente</i>	Niedorp		
<i>toponiem</i>			
<i>coördinaten</i>	117910 528452		
<i>monumentnr.</i>	14800		
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	14D 128	<i>complextype</i>	Stad
<i>provincie</i>	Noord-Holland	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>plaats</i>	Schagen	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>gemeente</i>	Schagen		
<i>toponiem</i>			
<i>coördinaten</i>	115110 533608		

Bijlage 4 : Boorprofielen

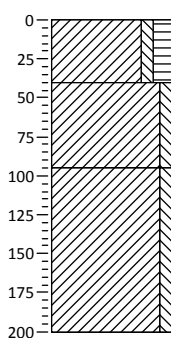
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 001

X-coördinaat: 115976.31
Y-coördinaat: 535147.79

-1.28 m tov NAP

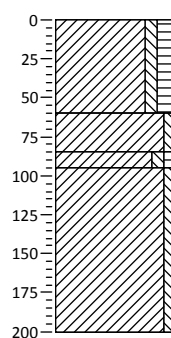


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak schelphoudend, bruin grijs, Bouwvoor
40
Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, matig schelphoudend, matig roesthoudend, licht grijs, Overgang
95
Klei, zwak siltig, laagjes zand, licht grijs, Natuurlijk, klei met zandlaagjes
200

Boring: 002

X-coördinaat: 115950.19
Y-coördinaat: 535111.96

-1.16 m tov NAP

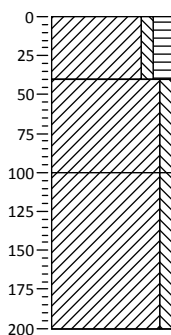


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak schelphoudend, bruin grijs, Bouwvoor
60
Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, matig schelphoudend, zwak roesthoudend, licht grijs, Overgang
85
Klei, zwak siltig, zwak humeus, brokken veen, donker grijs, iets venige laag
95
Klei, zwak siltig, laagjes zand, licht grijs, Natuurlijk, klei met zandlaagjes
200

Boring: 003

X-coördinaat: 115949.04
Y-coördinaat: 535052.82

-1.16 m tov NAP

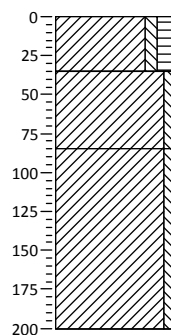


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak schelphoudend, bruin grijs, Bouwvoor
40
Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, matig schelphoudend, zwak roesthoudend, licht grijs, Overgang
100
Klei, zwak siltig, laagjes zand, resten planten, licht grijs, Natuurlijk
200

Boring: 004

X-coördinaat: 115952.18
Y-coördinaat: 535007.62

-1.25 m tov NAP

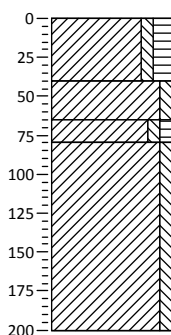


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak schelphoudend, bruin grijs, Bouwvoor
35
Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, matig schelphoudend, zwak roesthoudend, licht grijs, Overgang
85
Klei, zwak siltig, laagjes zand, resten planten, licht grijs, Natuurlijk
200

Boring: 006

X-coördinaat: 115972
Y-coördinaat: 534943.78

-1.22 m tov NAP

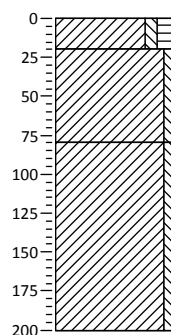


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak schelphoudend, resten baksteen, bruin grijs, Bouwvoor
40
Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, matig schelphoudend, zwak roesthoudend, licht grijs, Overgang
65
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, bruin grijs, Natuurlijk, humeuze laag
80
Klei, zwak siltig, resten planten, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, grijsblauw, Natuurlijk
200

Boring: 007

X-coördinaat: 115985.52
Y-coördinaat: 534897.3

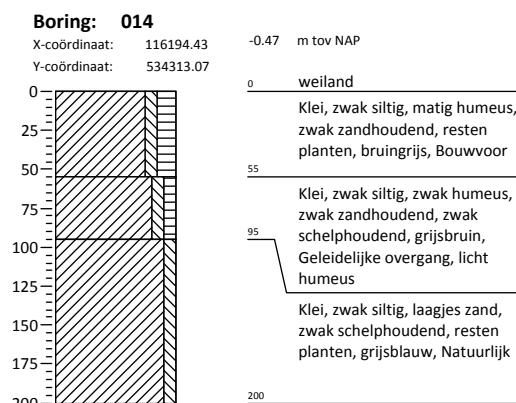
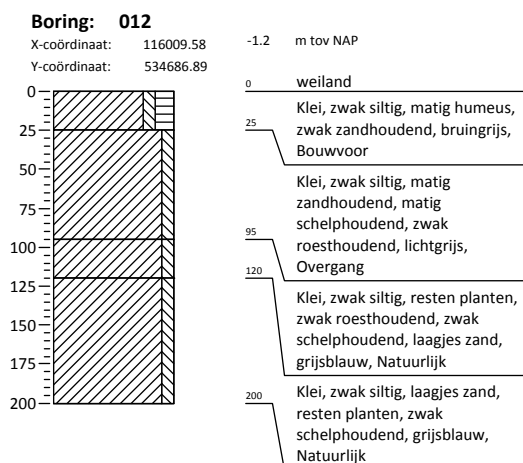
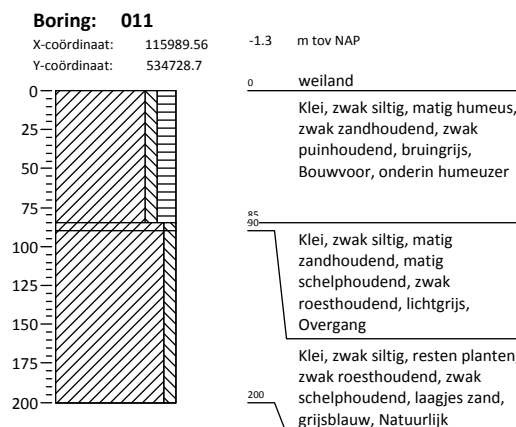
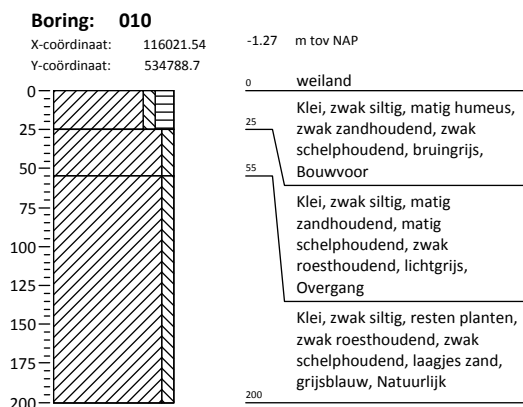
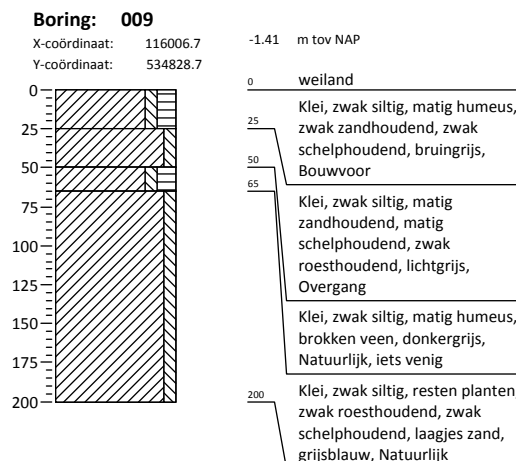
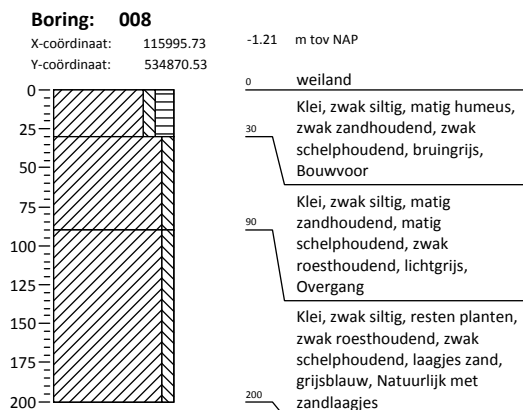
-1.26 m tov NAP



0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak schelphoudend, bruin grijs, Bouwvoor
20
Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, matig schelphoudend, zwak roesthoudend, licht grijs, Overgang, onderin humeus
80
Klei, zwak siltig, resten planten, zwak roesthoudend, zwak schelphoudend, laagjes zand, grijsblauw, Natuurlijk, minder za9 en pl7 dan boring 006
200

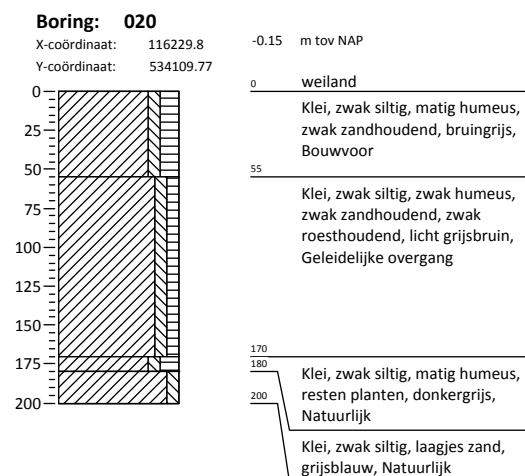
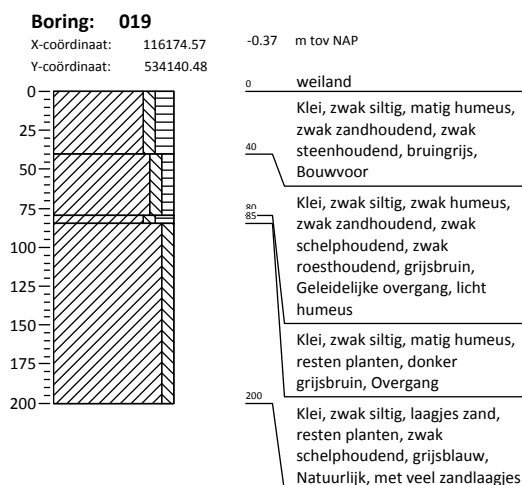
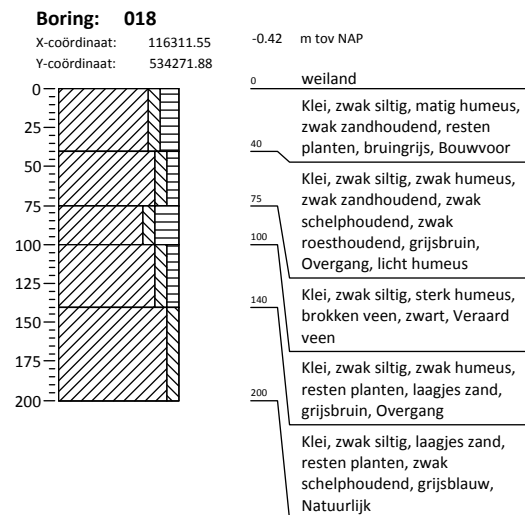
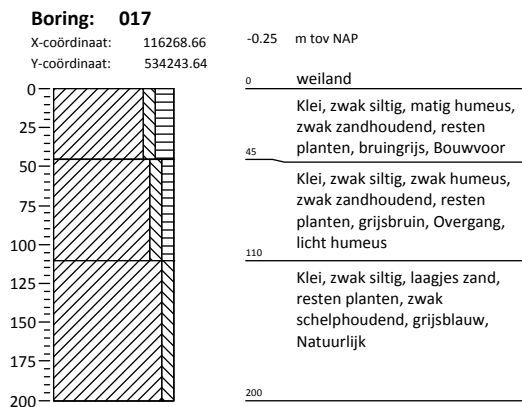
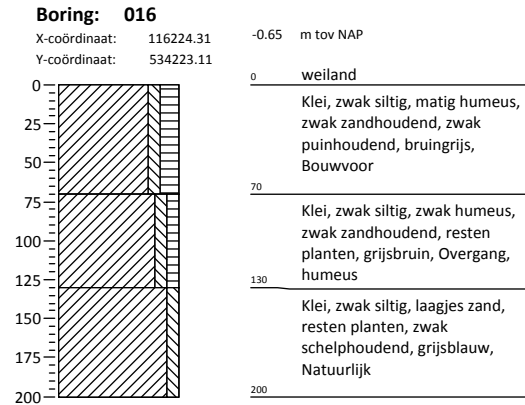
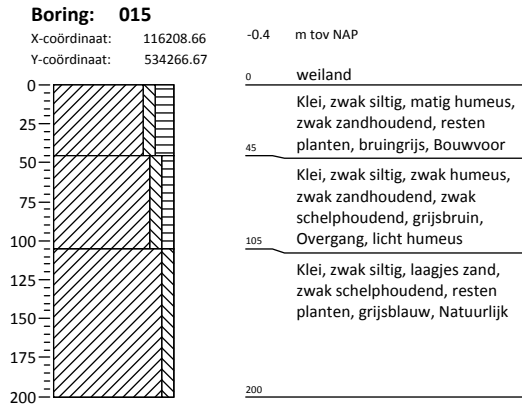
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



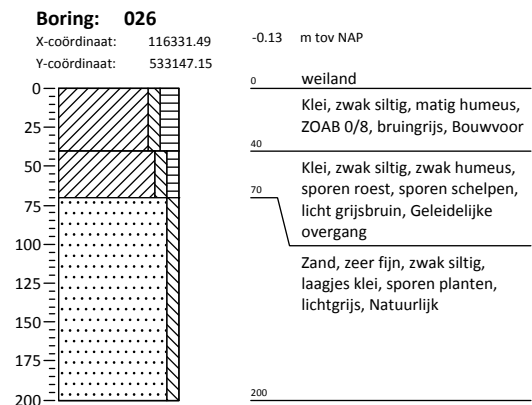
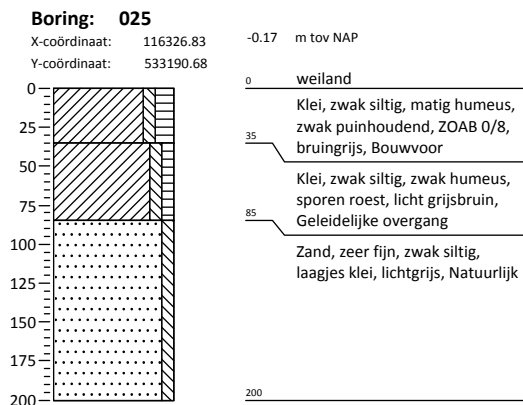
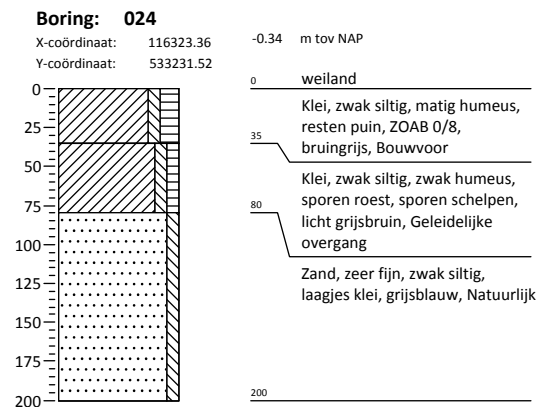
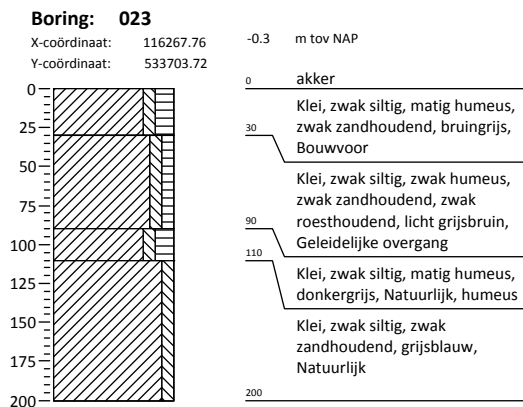
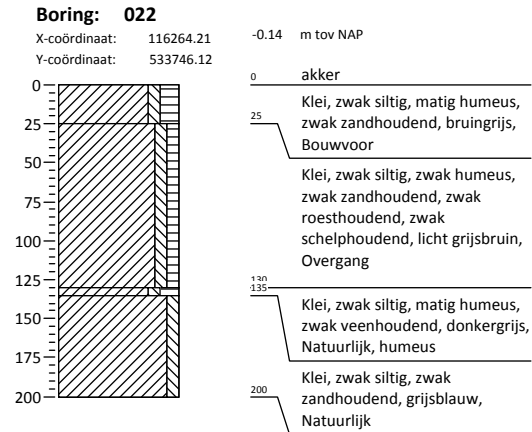
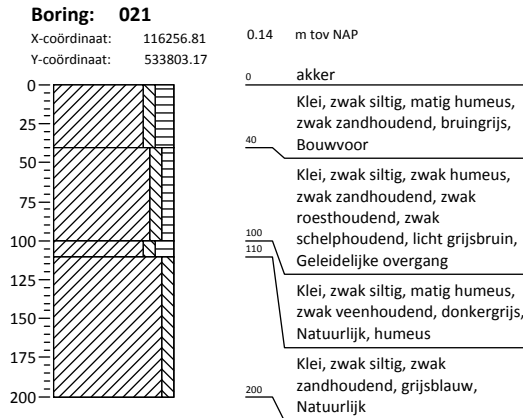
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



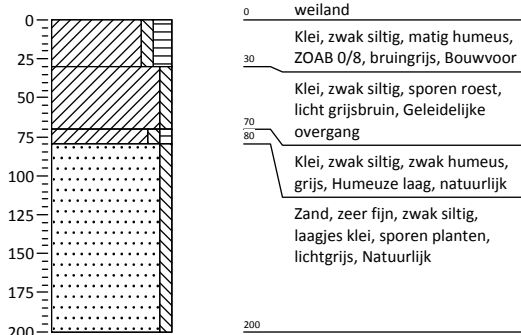
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 027

X-coördinaat: 116336.18
Y-coördinaat: 533103.78

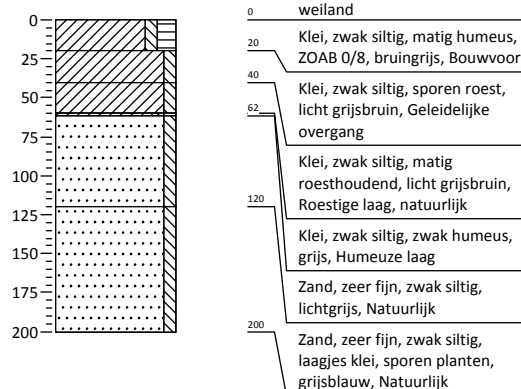
-0.12 m tov NAP



Boring: 028

X-coördinaat: 116337.69
Y-coördinaat: 533068.79

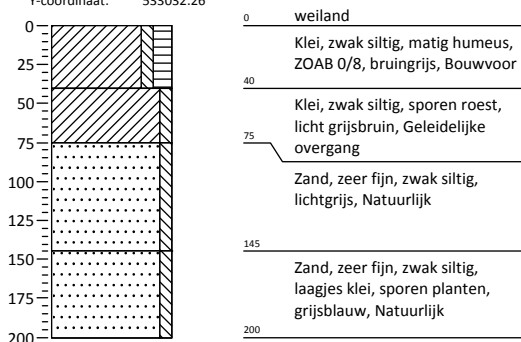
0.11 m tov NAP



Boring: 029

X-coördinaat: 116357.46
Y-coördinaat: 533032.26

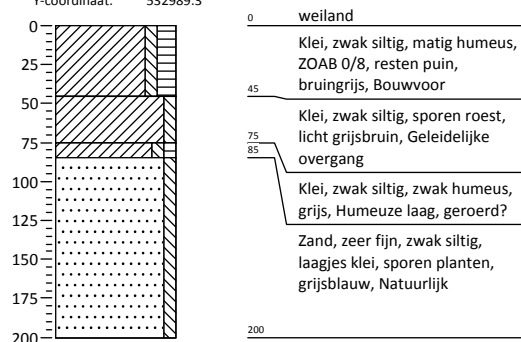
-0.26 m tov NAP



Boring: 030

X-coördinaat: 116359.86
Y-coördinaat: 532989.3

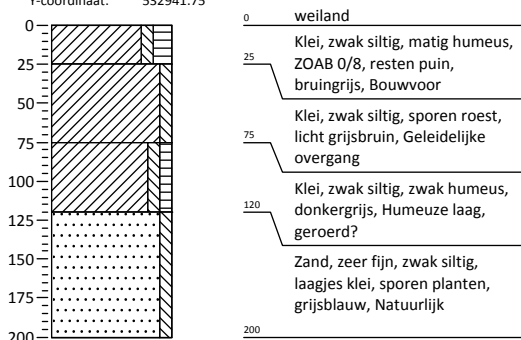
-0.16 m tov NAP



Boring: 031

X-coördinaat: 116360.24
Y-coördinaat: 532941.75

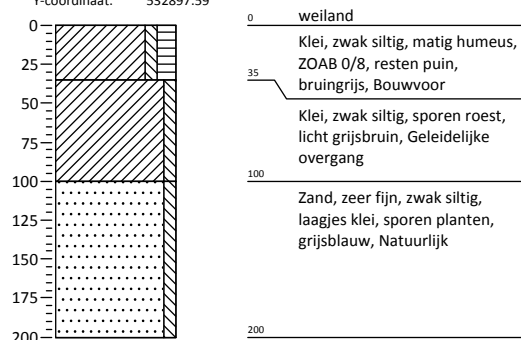
-0.29 m tov NAP



Boring: 032

X-coördinaat: 116369.61
Y-coördinaat: 532897.59

-0.38 m tov NAP



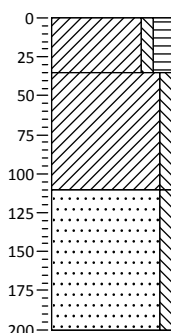
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 033

X-coördinaat: 116387.76
Y-coördinaat: 532855.79

-0.3 m tov NAP

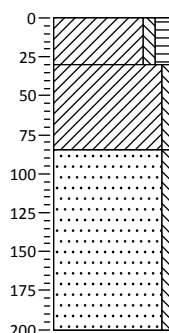


0	weiland
35	Klei, zwak siltig, matig humeus, ZOAB 0/8, bruingrijs, Bouwvoor
110	Klei, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Geleidelijke overgang
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, grijsblauw, Natuurlijk

Boring: 034

X-coördinaat: 116403.86
Y-coördinaat: 532806.8

-0.34 m tov NAP

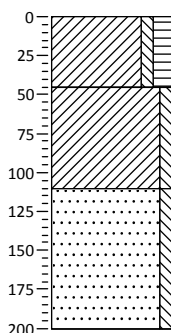


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, ZOAB 0/8, bruingrijs, Bouwvoor
85	Klei, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Geleidelijke overgang
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, grijsblauw, Natuurlijk

Boring: 035

X-coördinaat: 116420.8
Y-coördinaat: 532751.01

-0.08 m tov NAP

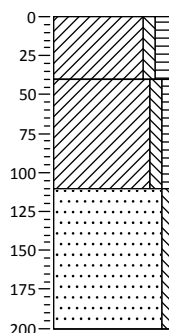


0	weiland
45	Klei, zwak siltig, matig humeus, ZOAB 0/8, bruingrijs, Bouwvoor
110	Klei, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Geleidelijke overgang
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, grijsblauw, Natuurlijk

Boring: 036

X-coördinaat: 116434.07
Y-coördinaat: 532708.36

1.01 m tov NAP

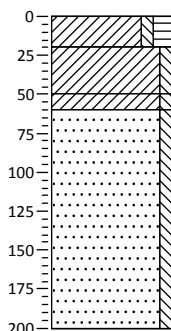


0	weiland
40	Klei, zwak siltig, matig humeus, ZOAB 0/8, bruingrijs, Bouwvoor
110	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, licht grijsbruin, Geleidelijke overgang
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, grijsblauw, Natuurlijk

Boring: 037

X-coördinaat: 116477.64
Y-coördinaat: 532632.26

-0.33 m tov NAP

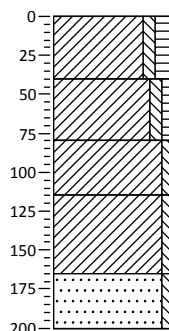


0	weiland
20	Klei, zwak siltig, matig humeus, matig zandhoudend, bruingrijs, Bouwvoor
50	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Overgang
60	Klei, zwak siltig, matig schelphoudend, grijs, Natuurlijk
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, sporen planten, lichtgrijs, Natuurlijk

Boring: 038

X-coördinaat: 116488.08
Y-coördinaat: 532584.13

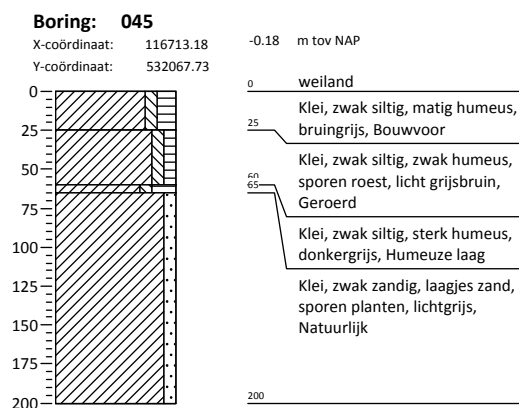
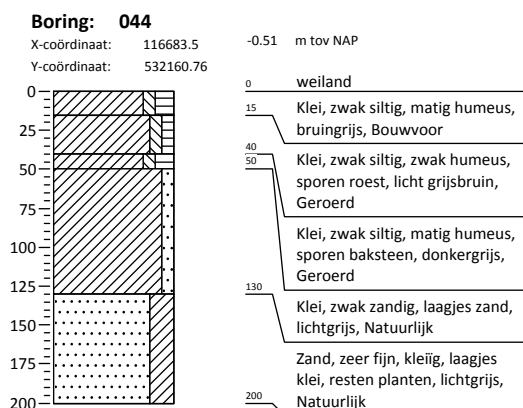
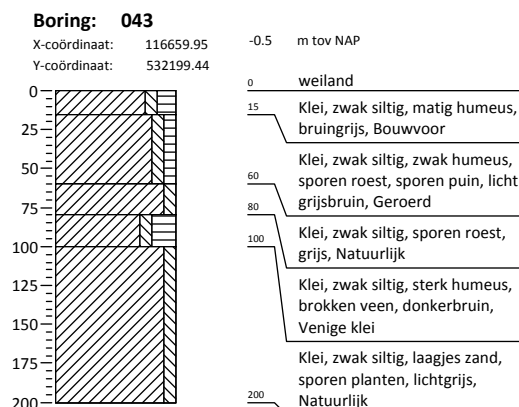
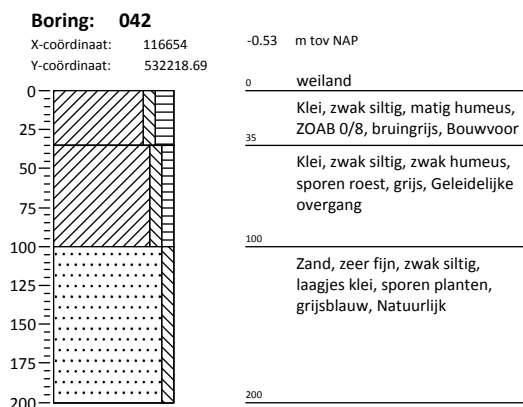
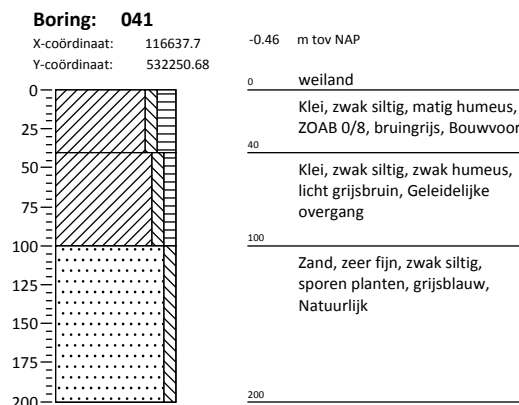
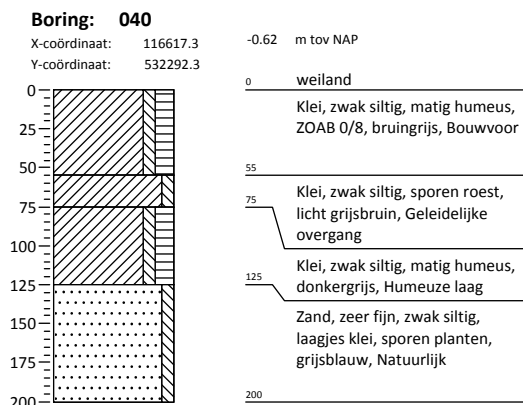
-0.32 m tov NAP



0	weiland
40	Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Bouwvoor
80	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, resten schelpen, licht grijsbruin, Overgang
115	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs, Natuurlijk
165	Klei, zwak siltig, laagjes zand, resten planten, lichtgrijs, Natuurlijk
200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, resten planten, lichtgrijs, Natuurlijk

Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



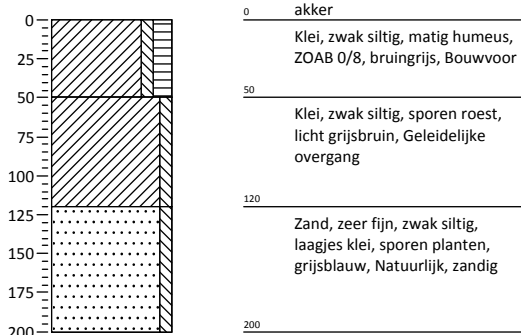
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 046

X-coördinaat: 116740.93
Y-coördinaat: 532015.97

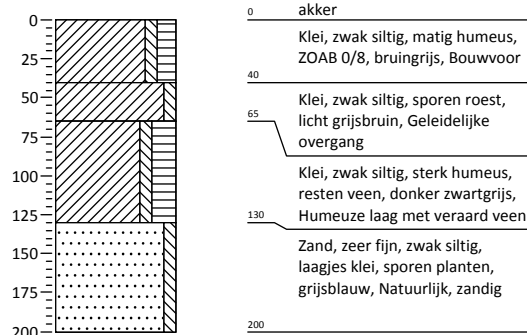
-0.18 m tov NAP



Boring: 047

X-coördinaat: 116740.05
Y-coördinaat: 531966.84

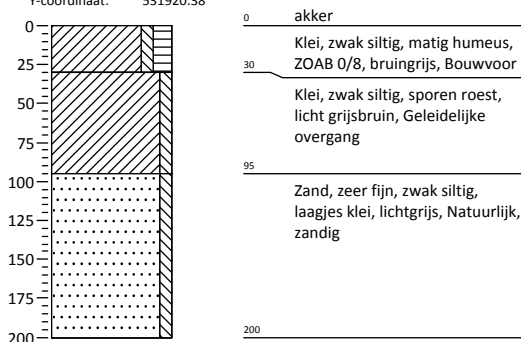
-0.34 m tov NAP



Boring: 048

X-coördinaat: 116751.81
Y-coördinaat: 531920.38

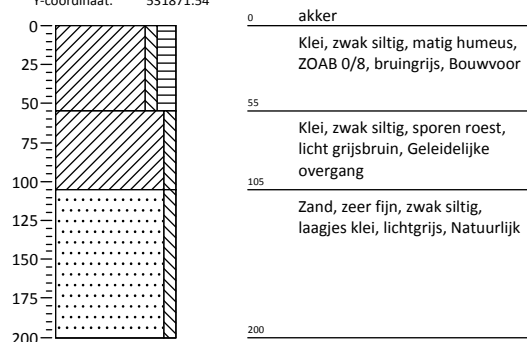
-0.33 m tov NAP



Boring: 049

X-coördinaat: 116758.75
Y-coördinaat: 531871.54

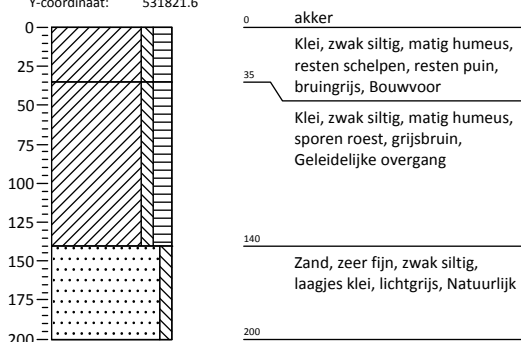
-0.38 m tov NAP



Boring: 050

X-coördinaat: 116769.03
Y-coördinaat: 531821.6

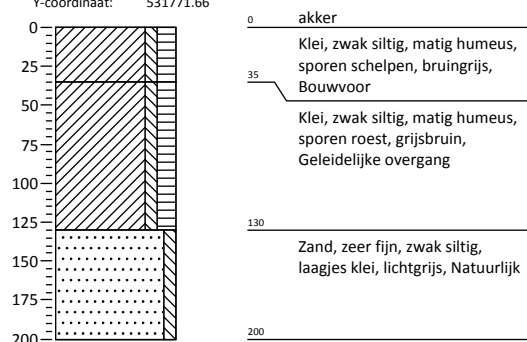
-0.44 m tov NAP



Boring: 051

X-coördinaat: 116767.75
Y-coördinaat: 531771.66

-0.59 m tov NAP



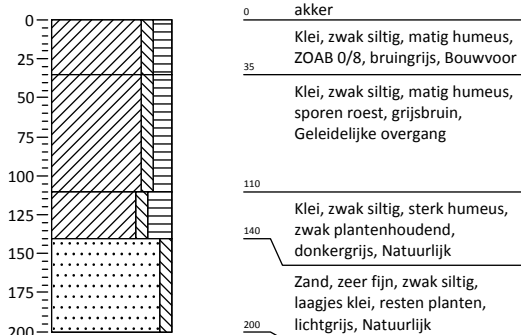
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 052

X-coördinaat: 116770.54
Y-coördinaat: 531722.5

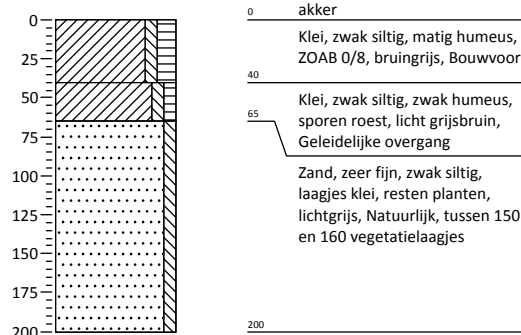
-0.56 m tov NAP



Boring: 053

X-coördinaat: 116772.52
Y-coördinaat: 531672.88

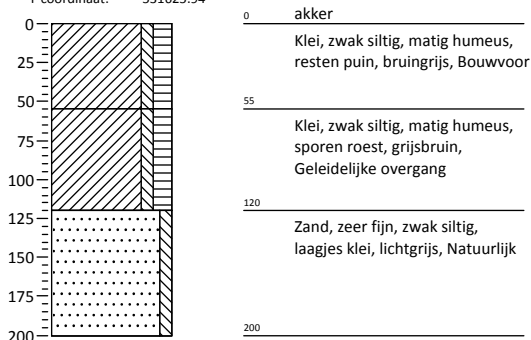
-0.53 m tov NAP



Boring: 054

X-coördinaat: 116774.47
Y-coördinaat: 531625.94

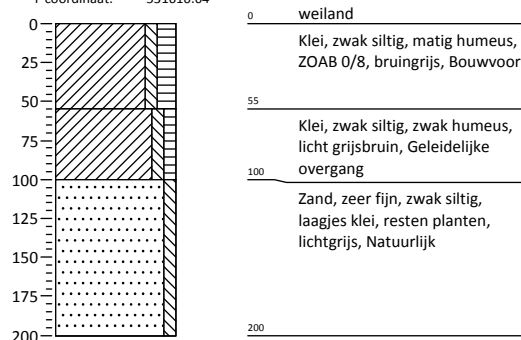
-0.41 m tov NAP



Boring: 055

X-coördinaat: 116727.79
Y-coördinaat: 531616.64

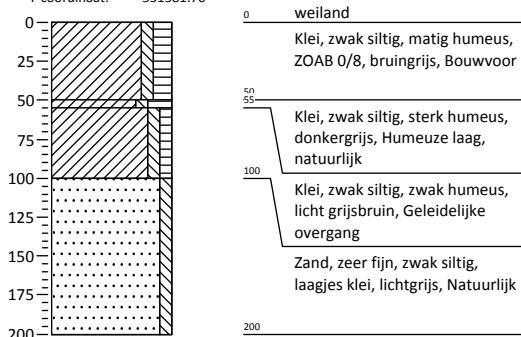
-0.46 m tov NAP



Boring: 056

X-coördinaat: 116728.56
Y-coördinaat: 531581.76

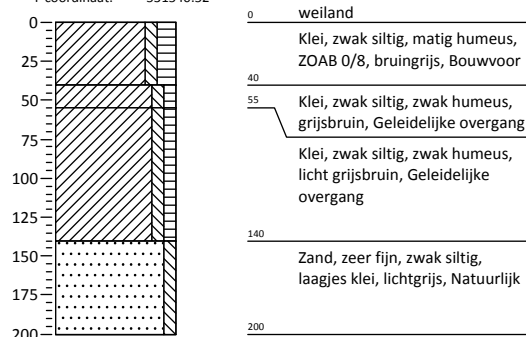
-0.34 m tov NAP



Boring: 057

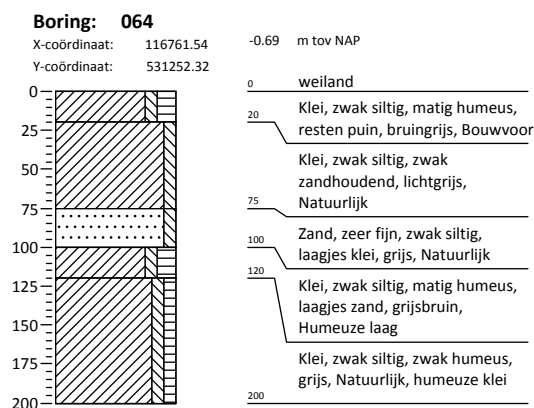
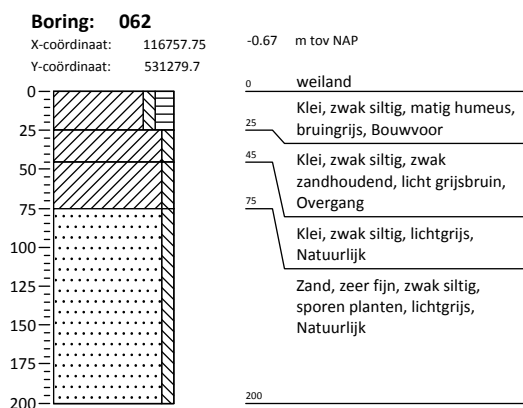
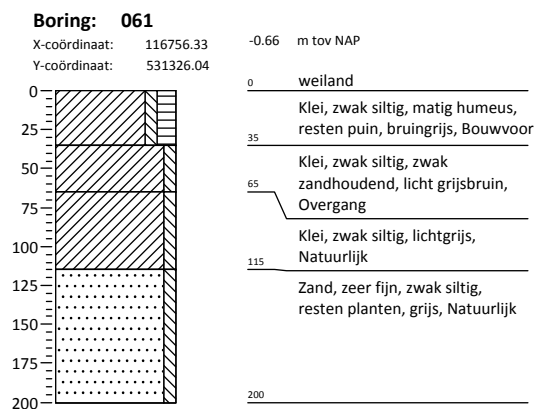
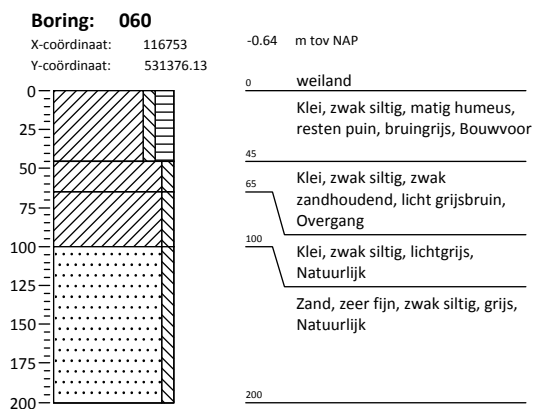
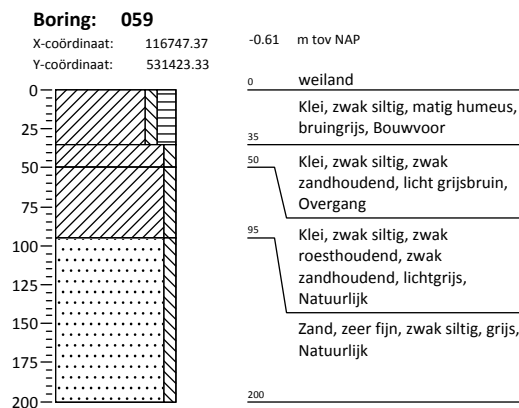
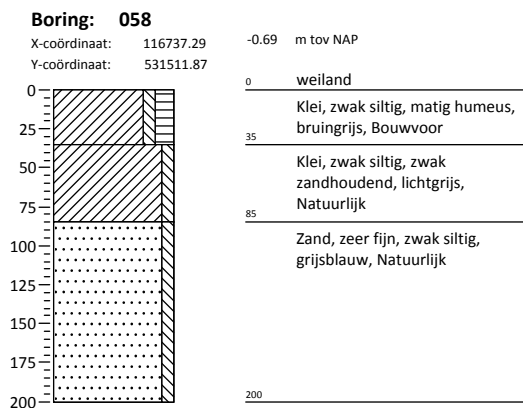
X-coördinaat: 116733.43
Y-coördinaat: 531540.52

-0.25 m tov NAP



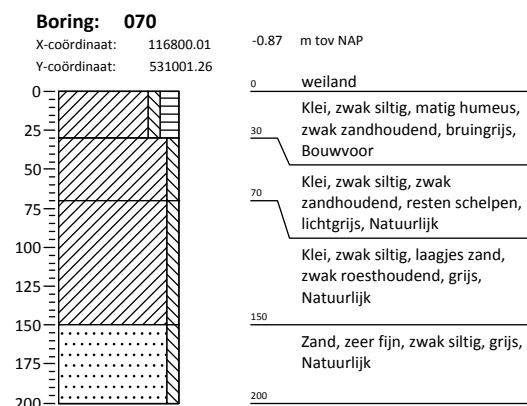
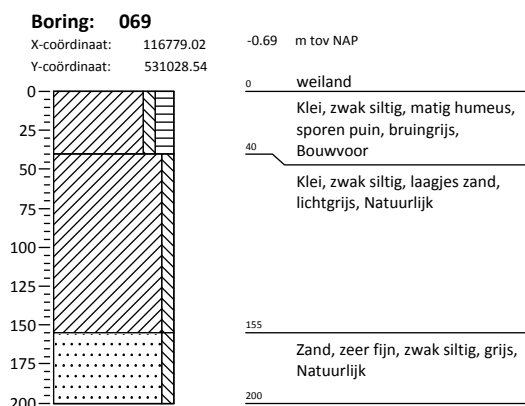
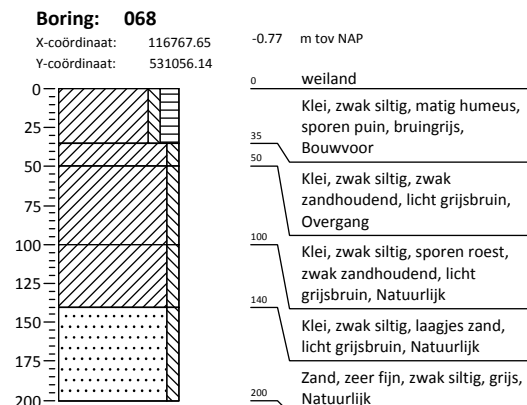
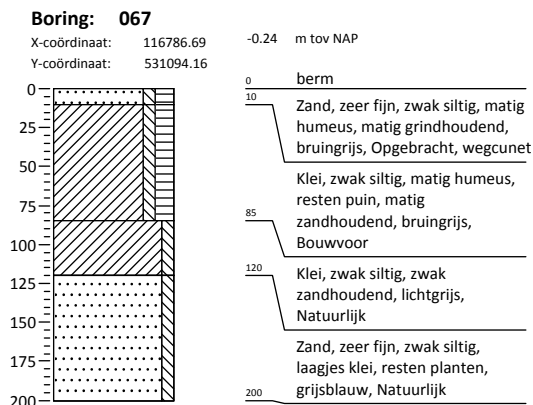
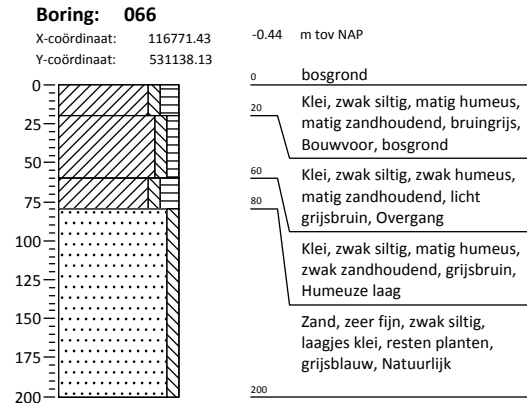
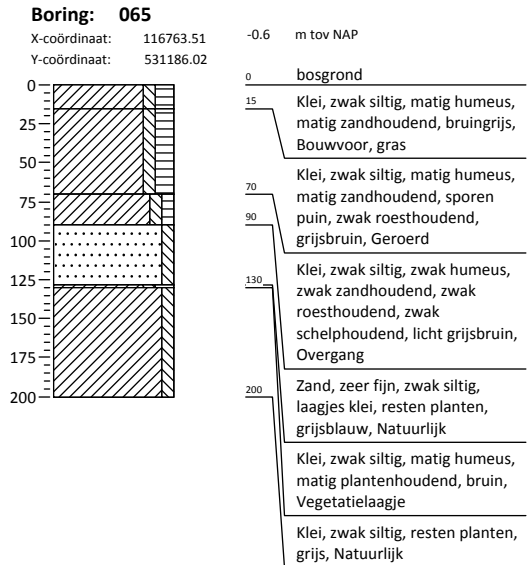
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



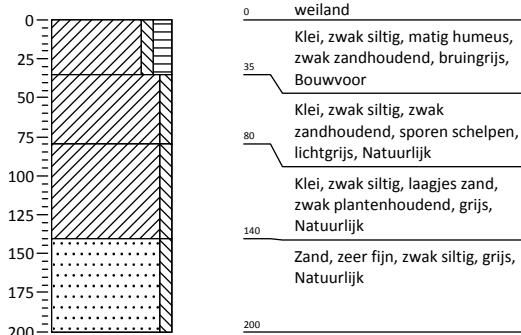
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 071

X-coördinaat: 116815.17
Y-coördinaat: 530958.98

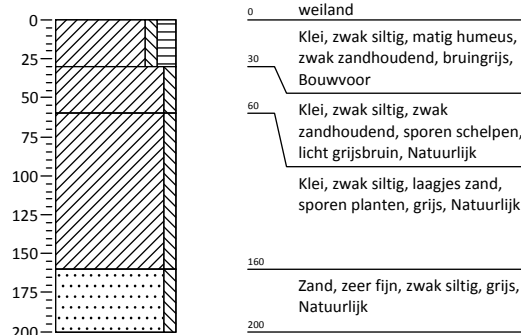
-0.71 m tov NAP



Boring: 072

X-coördinaat: 116832.65
Y-coördinaat: 530913.08

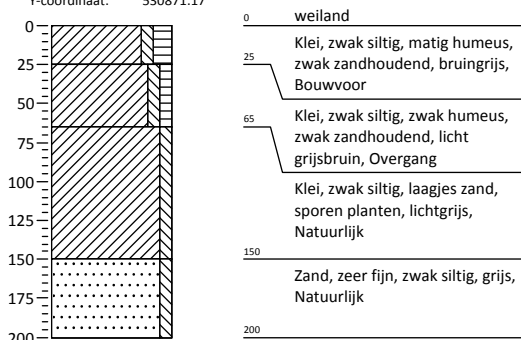
-0.81 m tov NAP



Boring: 073

X-coördinaat: 116854.94
Y-coördinaat: 530871.17

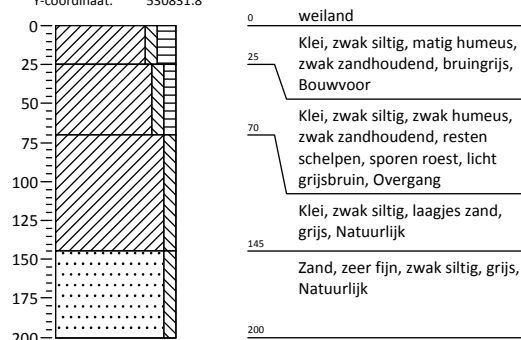
-0.99 m tov NAP



Boring: 074

X-coördinaat: 116875.13
Y-coördinaat: 530831.8

-0.89 m tov NAP



Boring: 075

X-coördinaat: 116893.43
Y-coördinaat: 530797.49

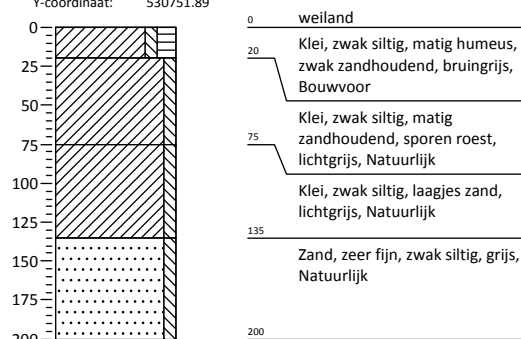
-1.12 m tov NAP



Boring: 076

X-coördinaat: 116910.11
Y-coördinaat: 530751.89

-1.02 m tov NAP



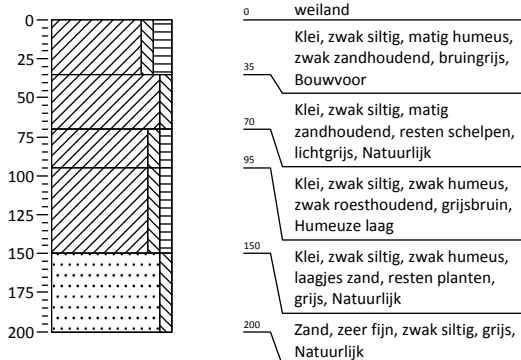
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 077

X-coördinaat: 116930.29
Y-coördinaat: 530710.64

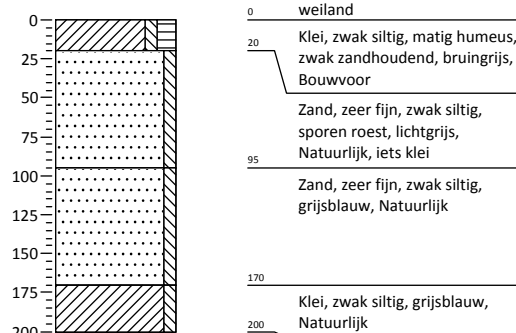
-0.96 m tov NAP



Boring: 078

X-coördinaat: 116950.04
Y-coördinaat: 530684.07

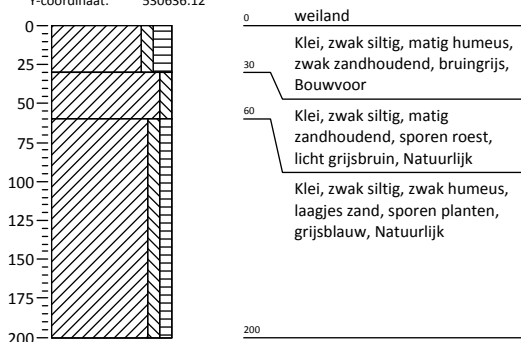
-1.08 m tov NAP



Boring: 079

X-coördinaat: 116968.99
Y-coördinaat: 530636.12

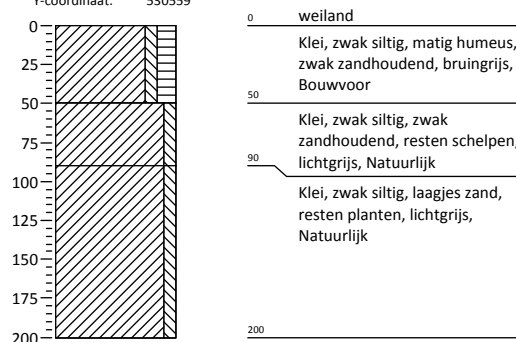
-1.05 m tov NAP



Boring: 080

X-coördinaat: 117001.98
Y-coördinaat: 530559

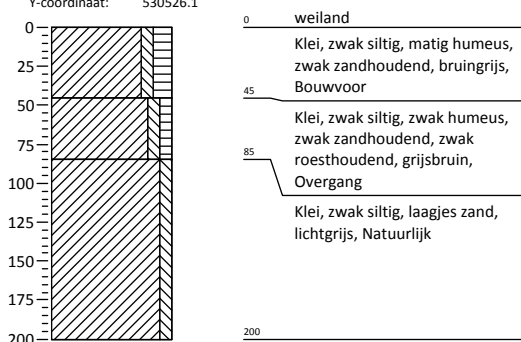
-0.74 m tov NAP



Boring: 081

X-coördinaat: 117023.45
Y-coördinaat: 530526.1

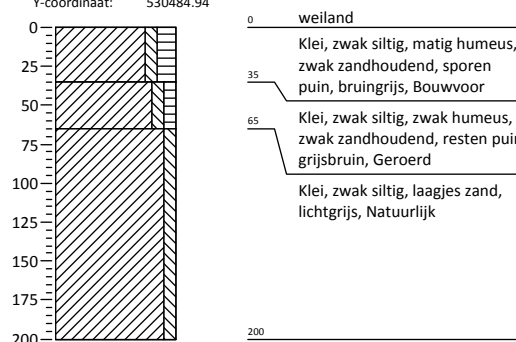
-0.84 m tov NAP



Boring: 082

X-coördinaat: 117045.58
Y-coördinaat: 530484.94

-0.94 m tov NAP



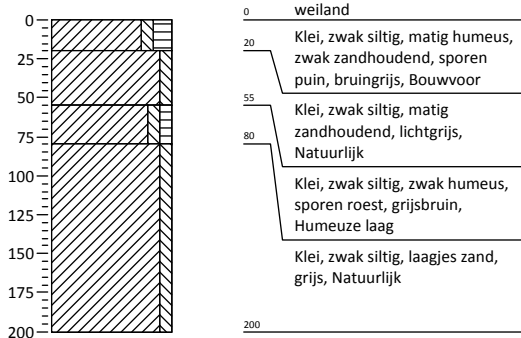
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 083

X-coördinaat: 117152.22
Y-coördinaat: 530376.56

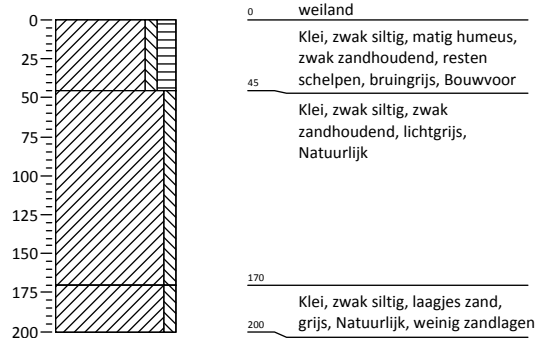
-0.73 m tov NAP



Boring: 084

X-coördinaat: 117187.55
Y-coördinaat: 530328.15

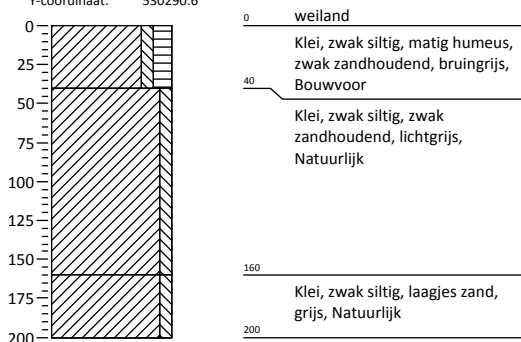
-0.52 m tov NAP



Boring: 085

X-coördinaat: 117211.91
Y-coördinaat: 530290.6

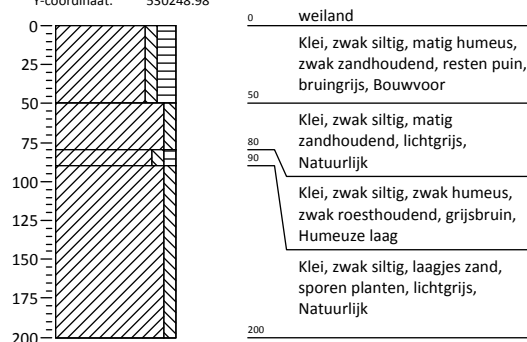
-0.68 m tov NAP



Boring: 086

X-coördinaat: 117235.87
Y-coördinaat: 530248.98

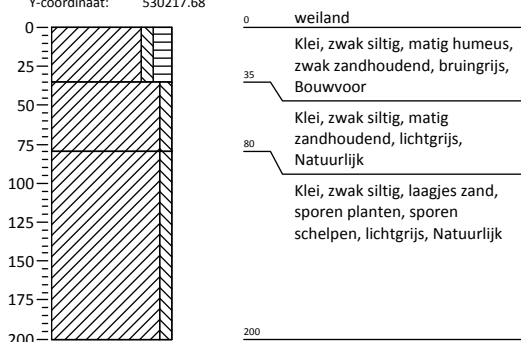
-0.69 m tov NAP



Boring: 087

X-coördinaat: 117263.19
Y-coördinaat: 530217.68

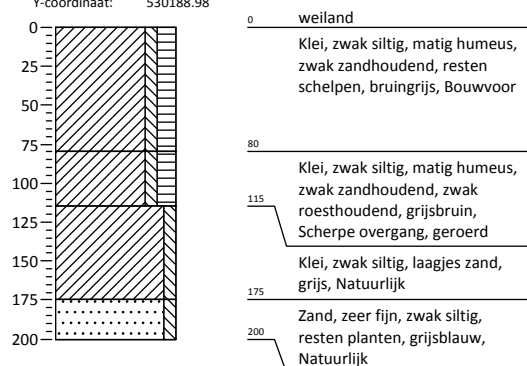
-0.89 m tov NAP



Boring: 088

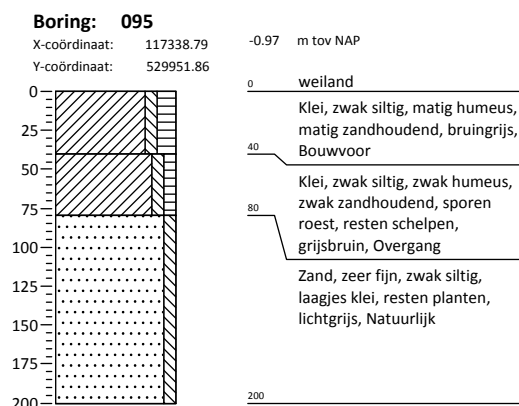
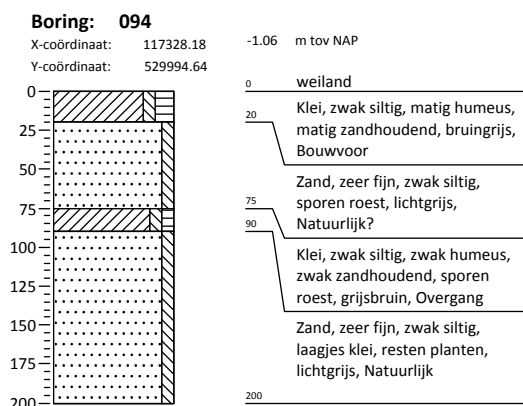
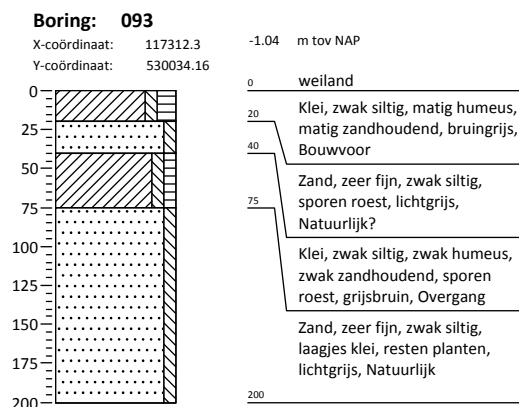
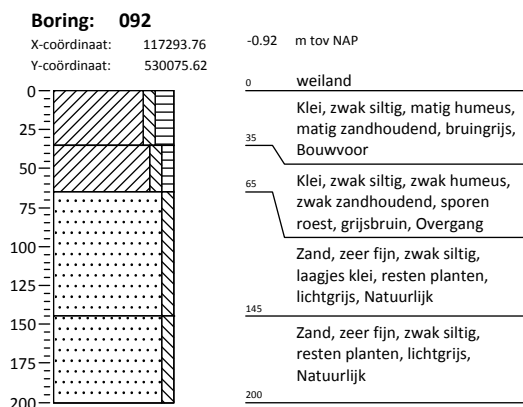
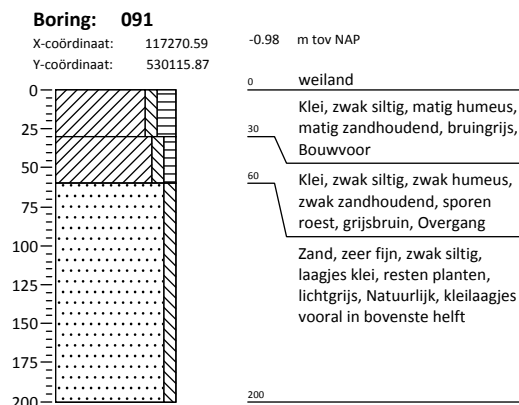
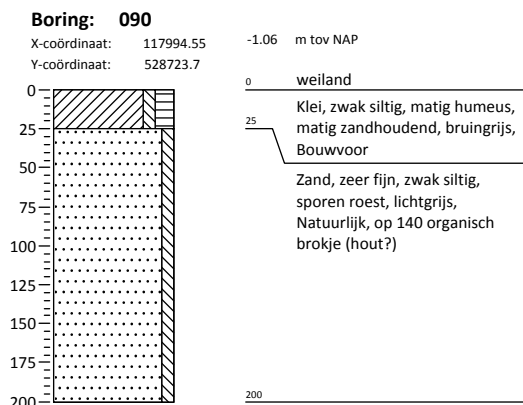
X-coördinaat: 117302.58
Y-coördinaat: 530188.98

-0.72 m tov NAP



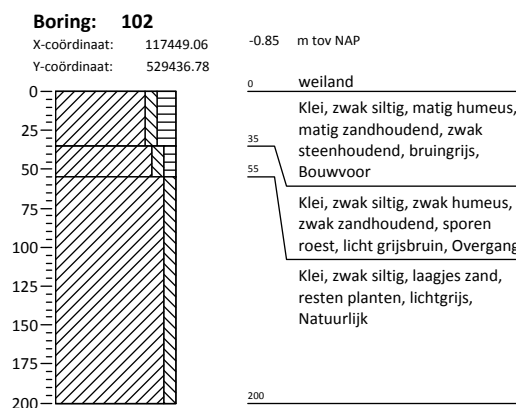
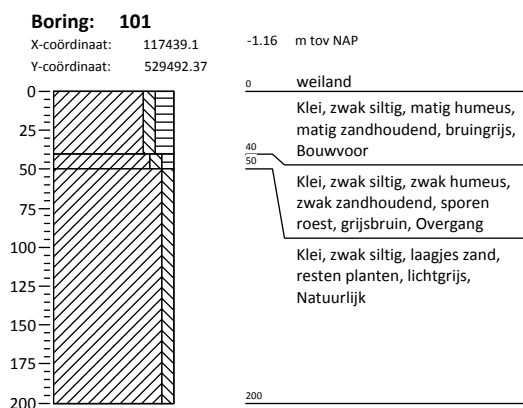
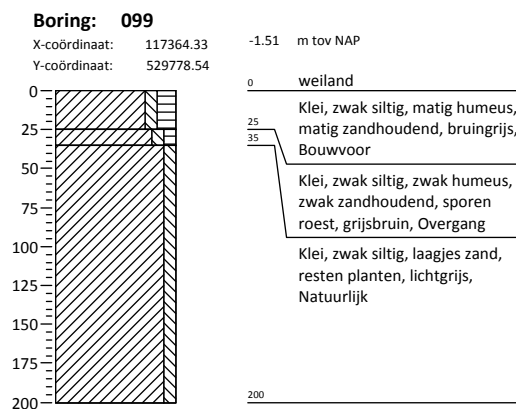
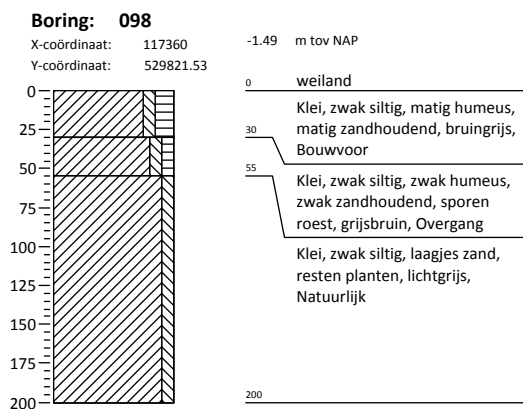
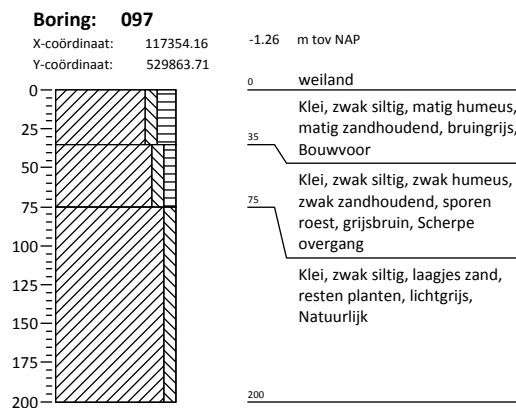
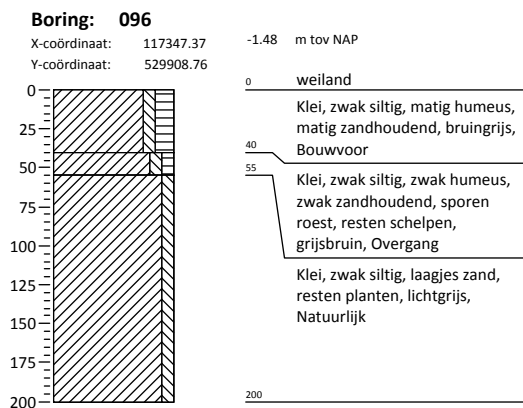
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



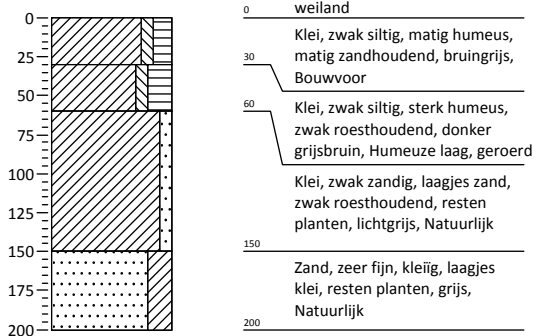
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

Boring: 103

X-coördinaat: 117498.74
Y-coördinaat: 529412.57

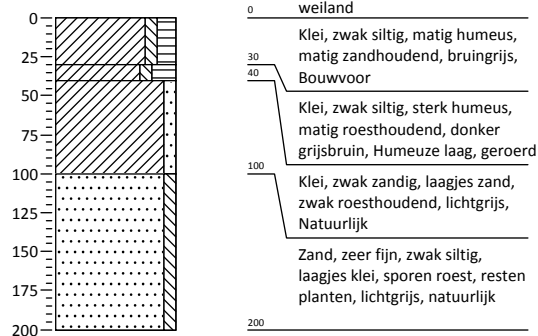
-1.6 m tov NAP



Boring: 104

X-coördinaat: 117505.04
Y-coördinaat: 529366.97

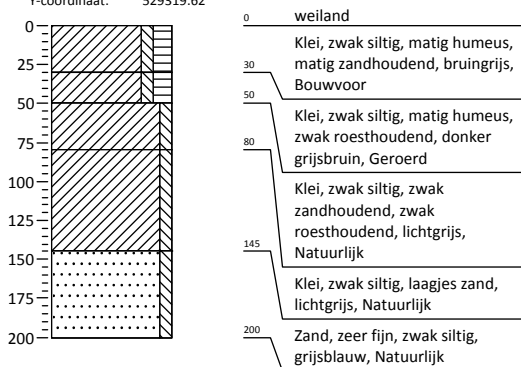
-1.39 m tov NAP



Boring: 105

X-coördinaat: 117513.79
Y-coördinaat: 529319.62

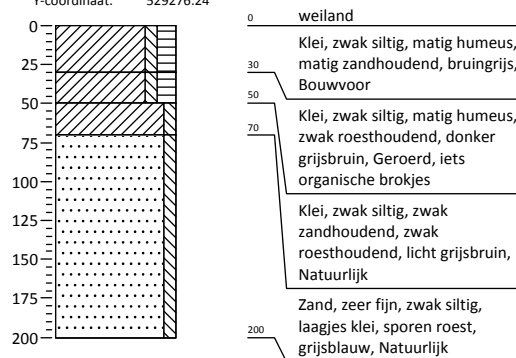
-1.62 m tov NAP



Boring: 106

X-coördinaat: 117526.45
Y-coördinaat: 529276.24

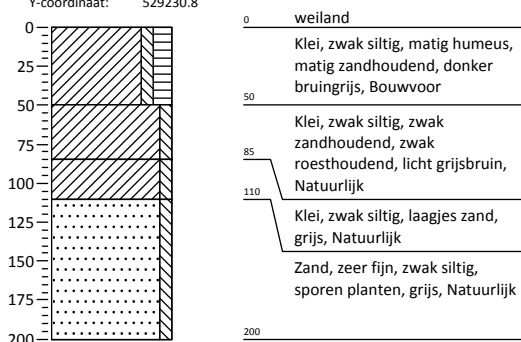
-1.5 m tov NAP



Boring: 107

X-coördinaat: 117542.73
Y-coördinaat: 529230.8

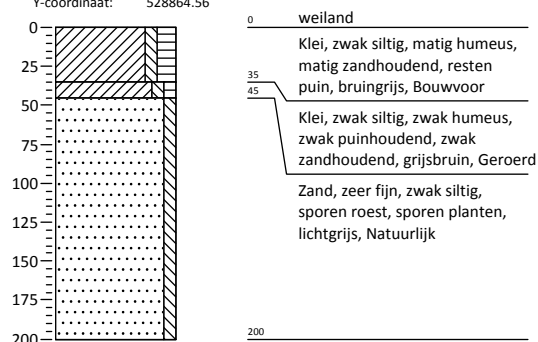
-1.56 m tov NAP



Boring: 108

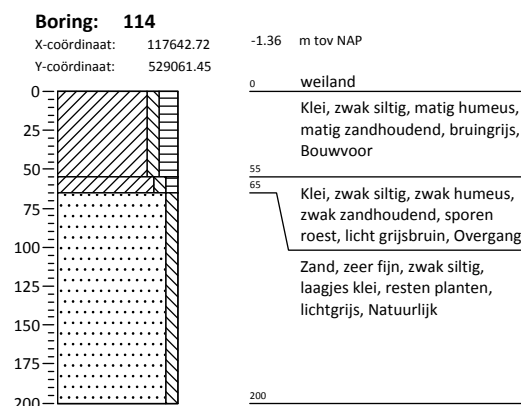
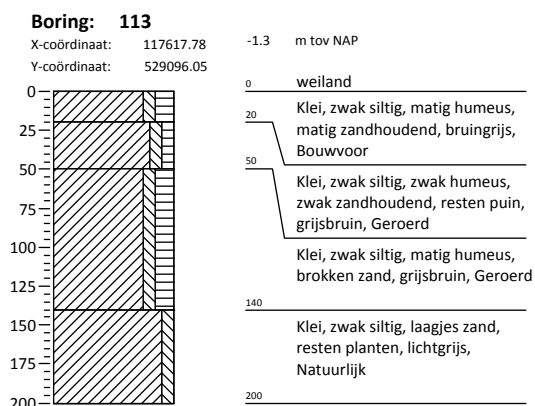
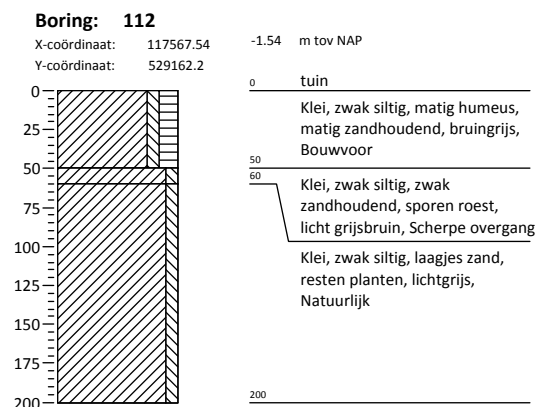
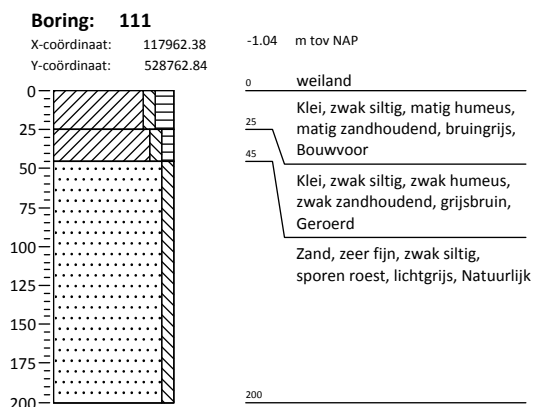
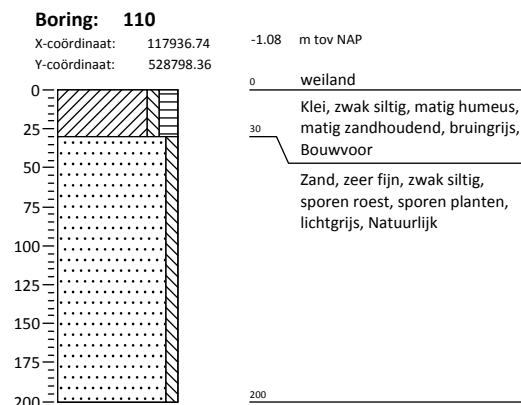
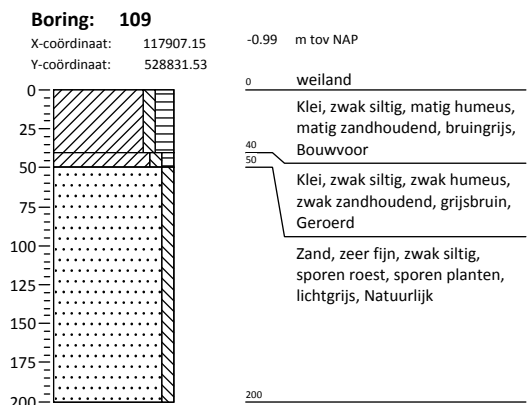
X-coördinaat: 117875.41
Y-coördinaat: 528864.56

-1.08 m tov NAP



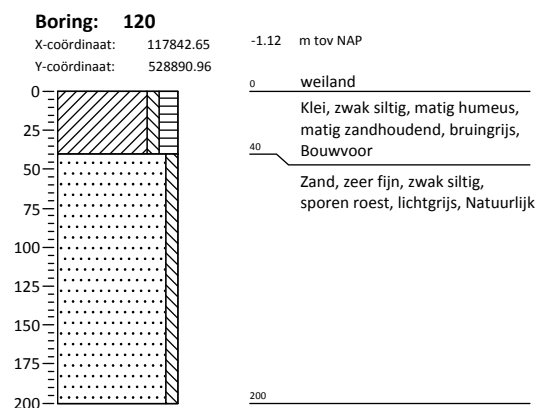
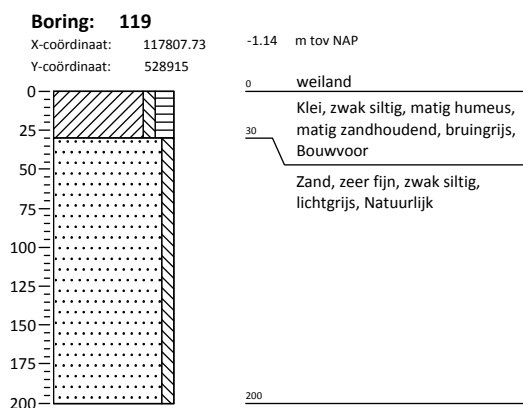
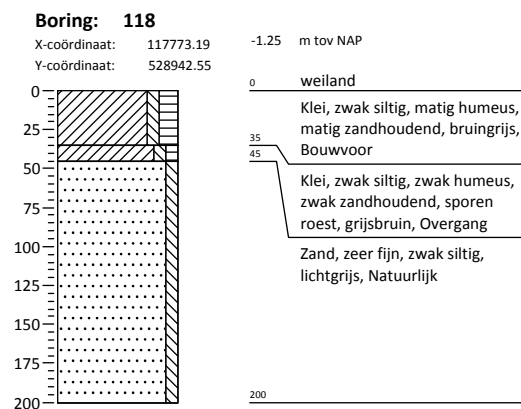
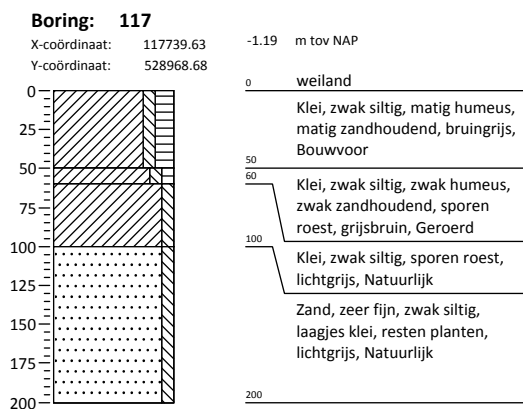
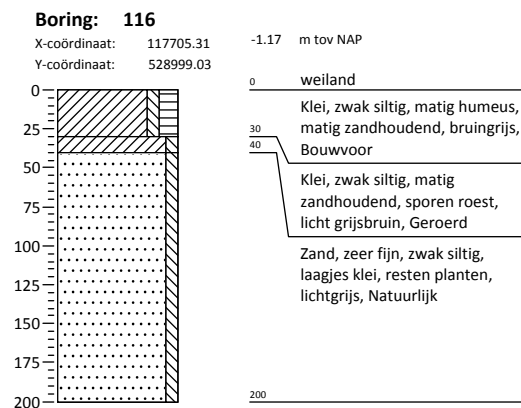
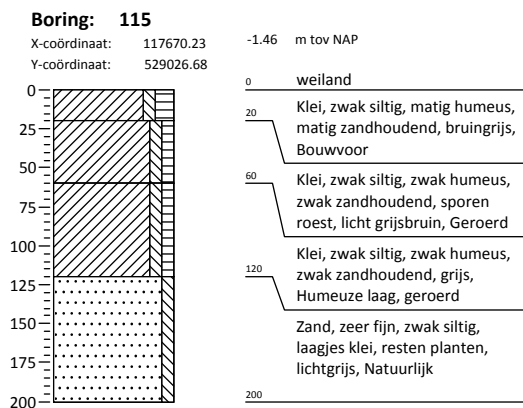
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



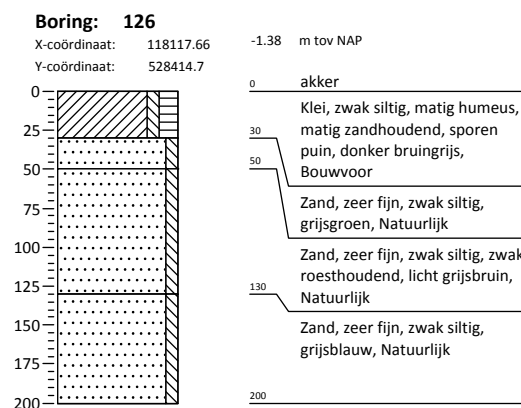
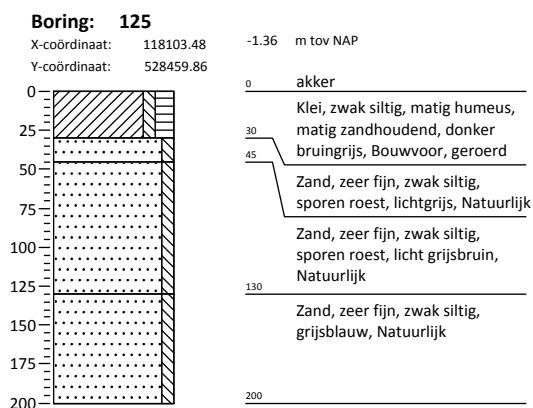
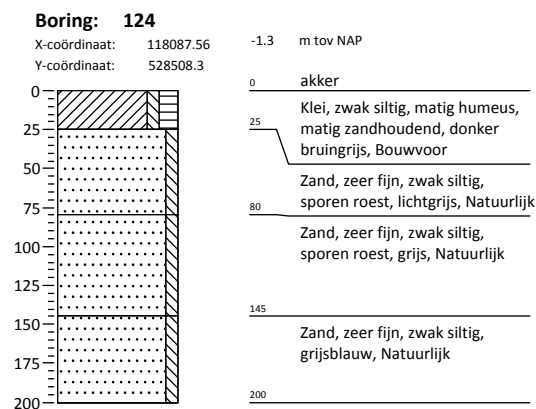
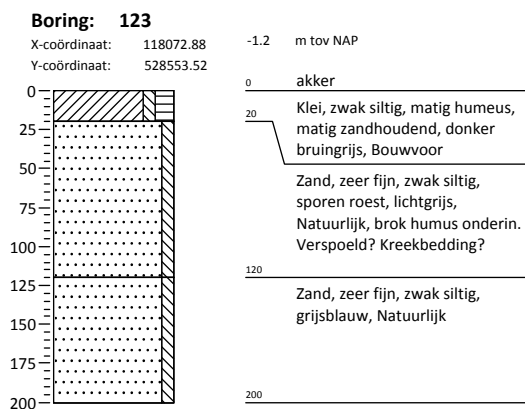
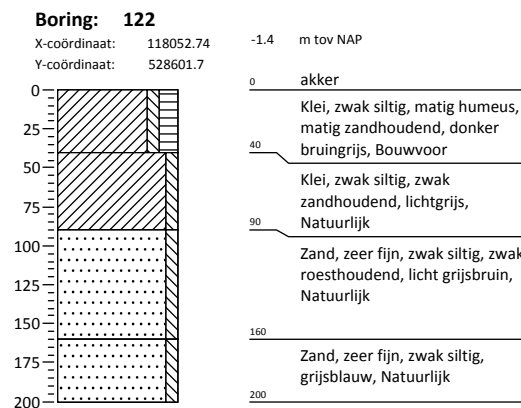
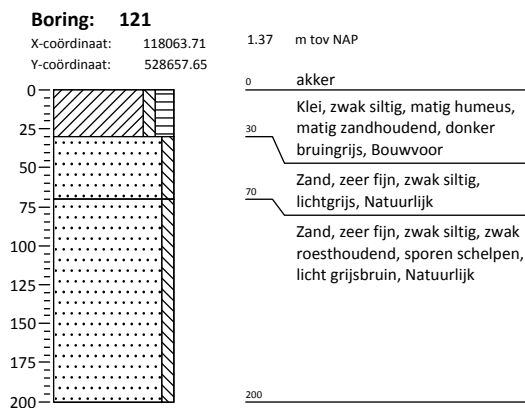
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



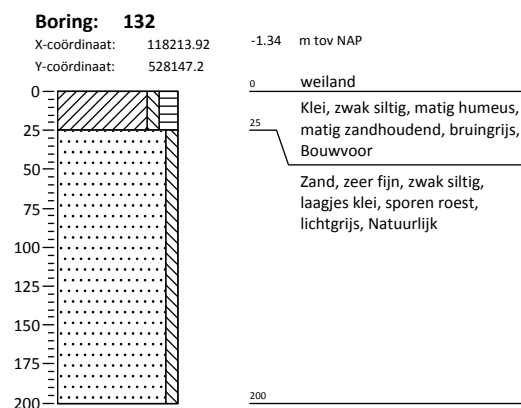
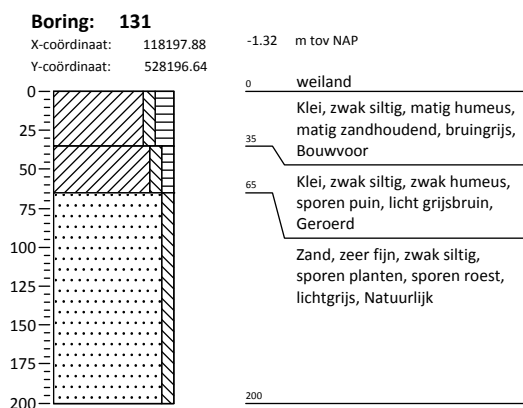
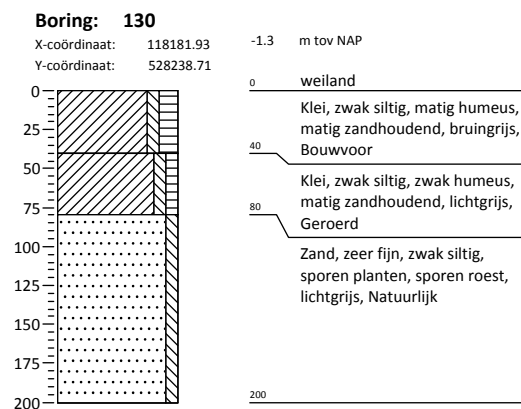
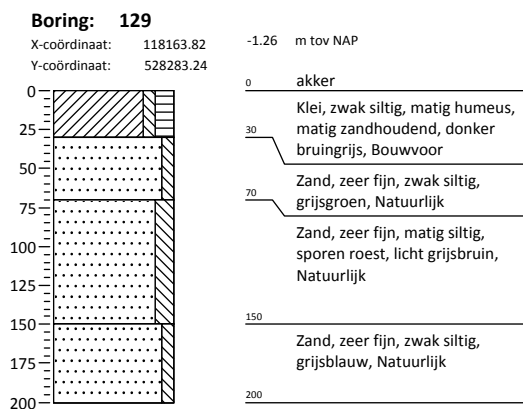
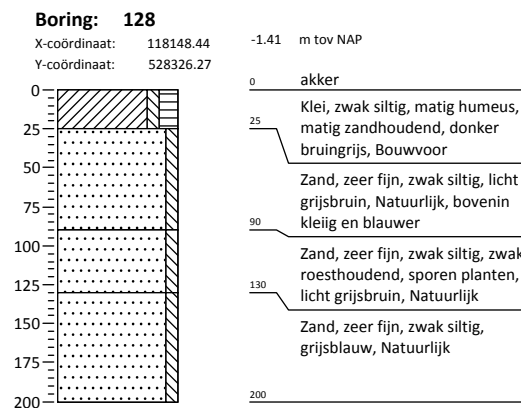
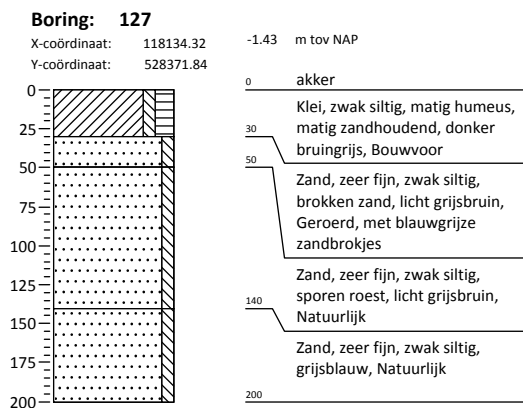
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



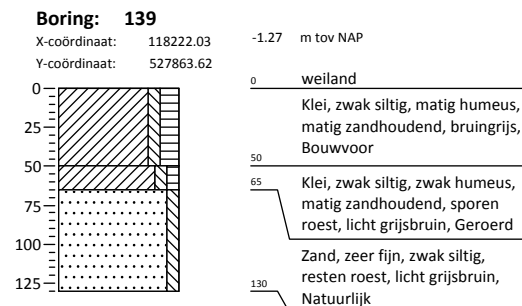
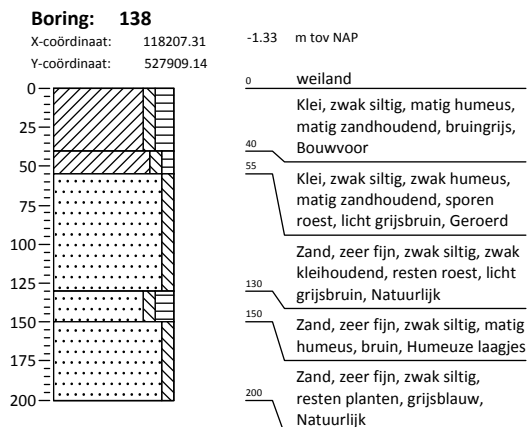
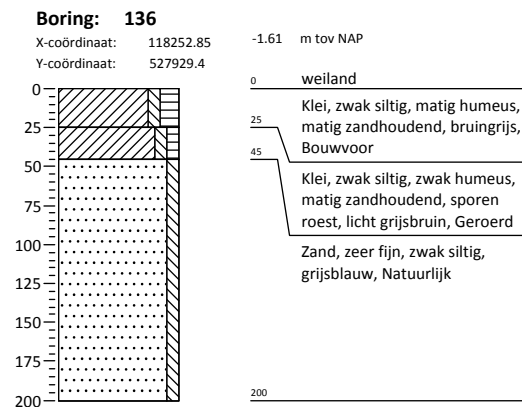
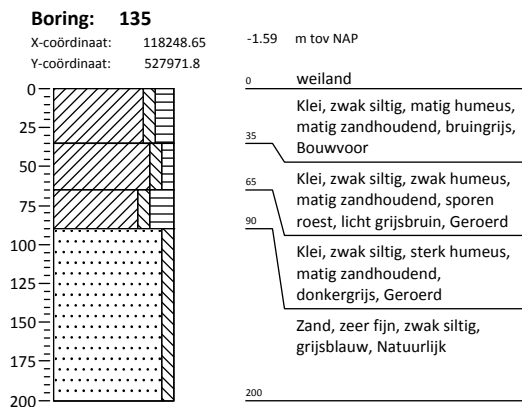
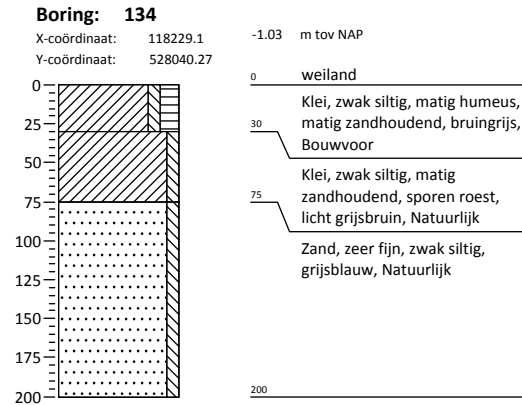
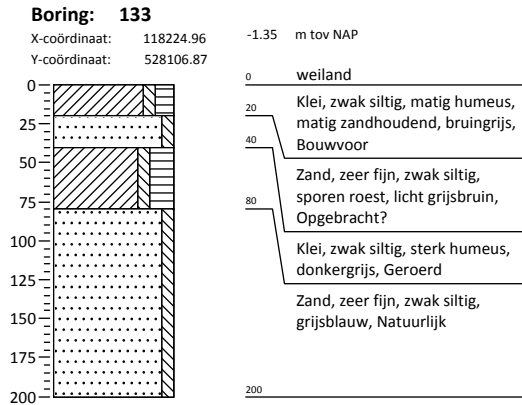
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



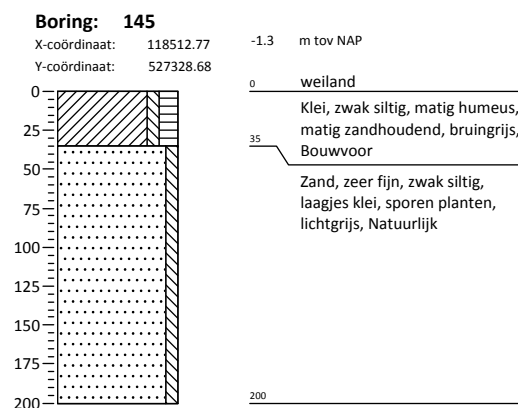
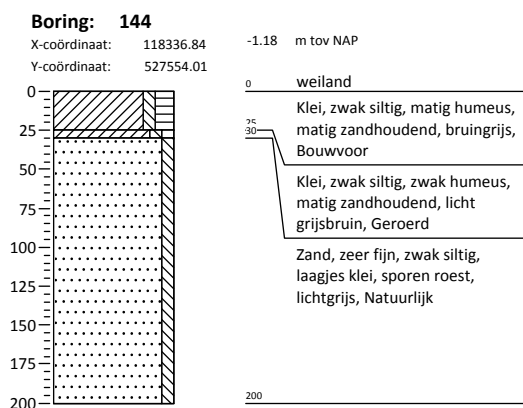
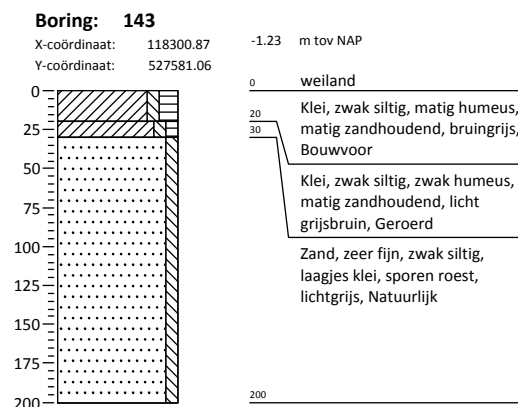
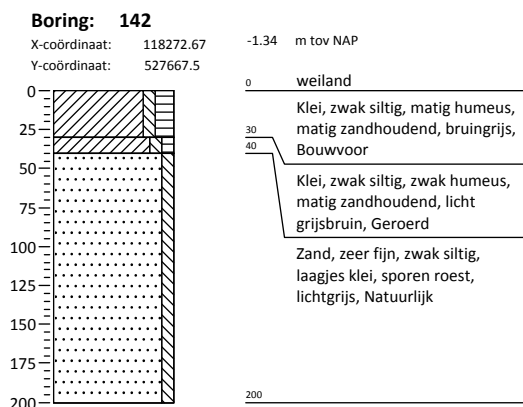
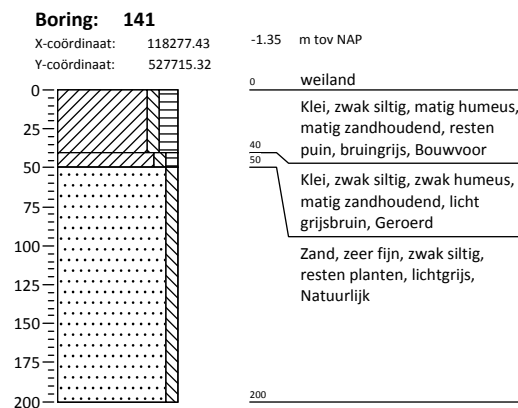
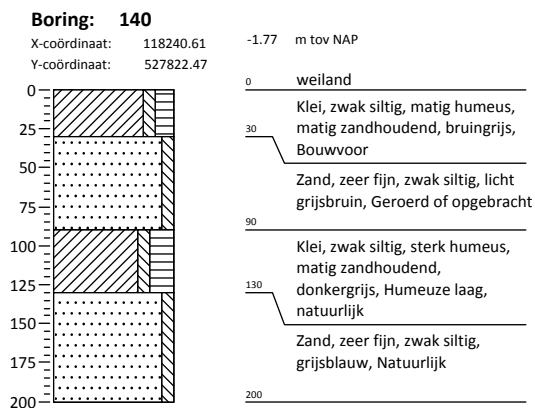
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



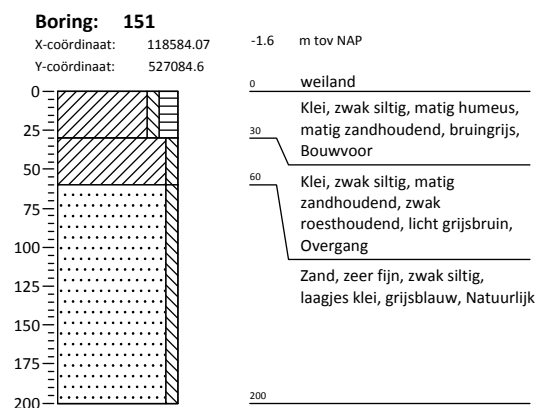
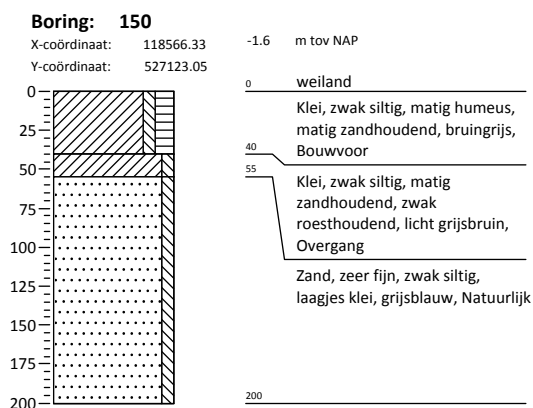
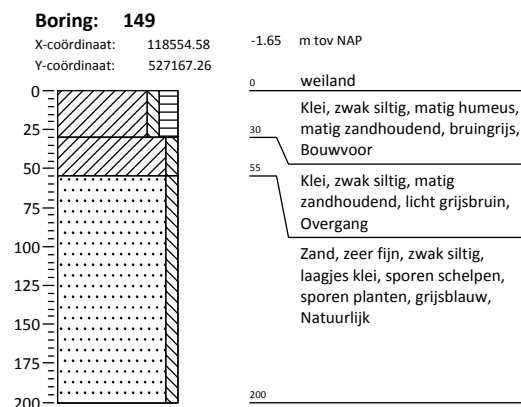
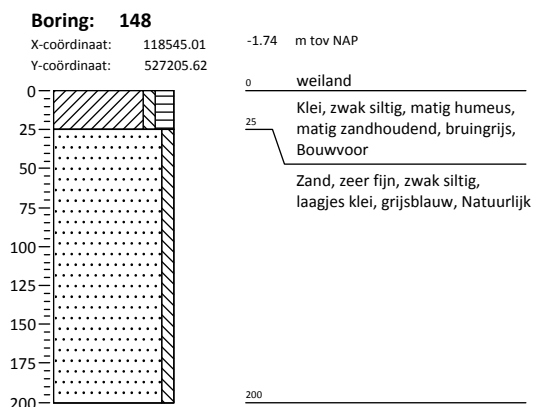
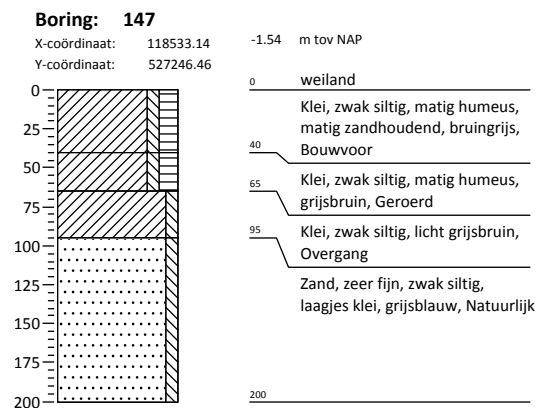
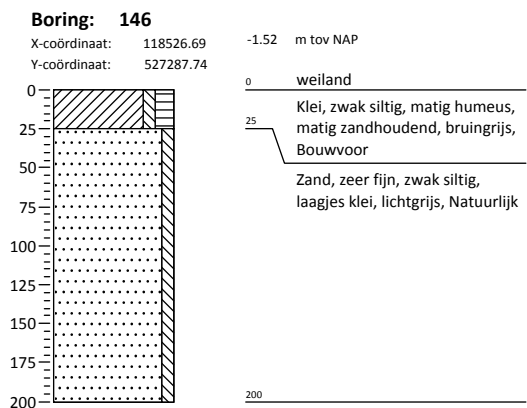
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



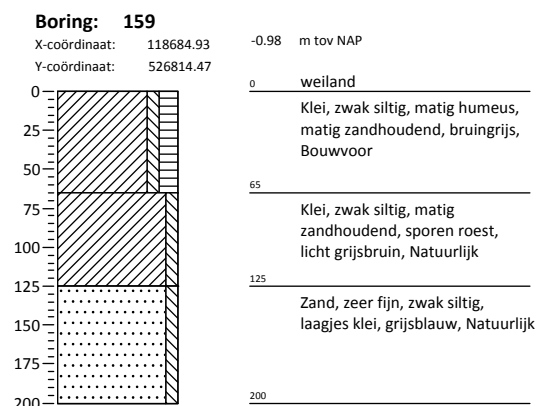
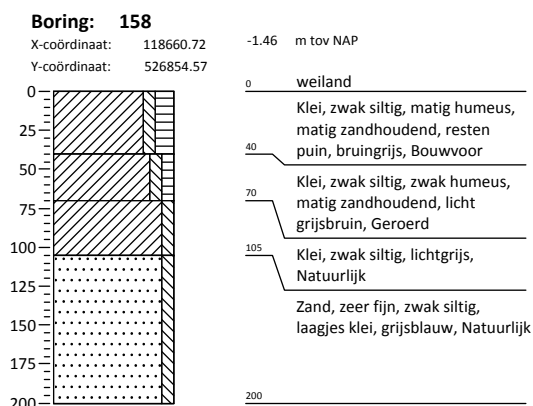
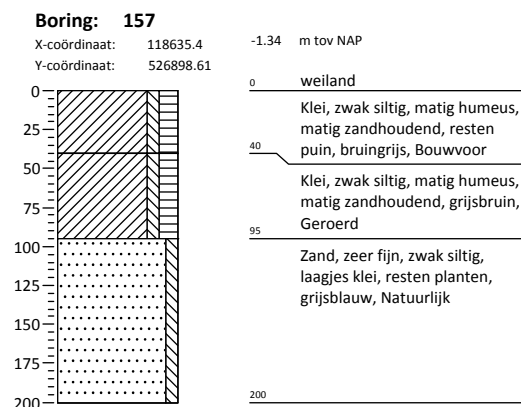
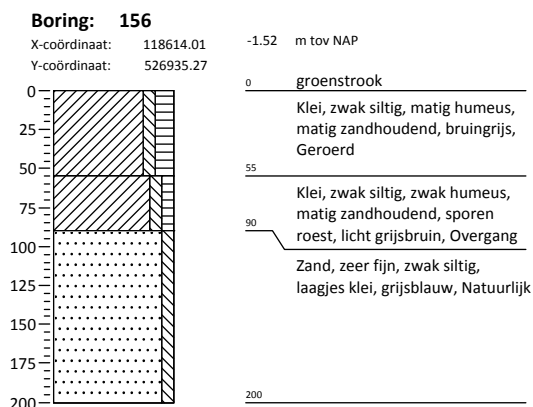
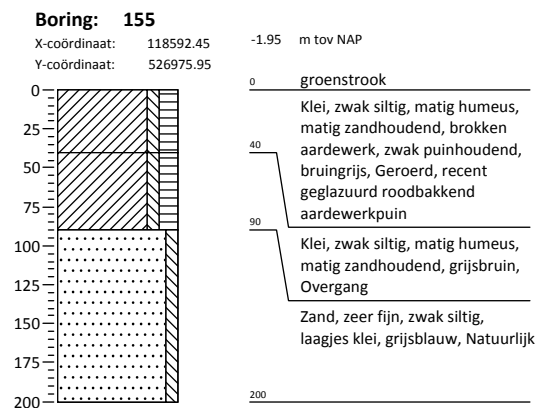
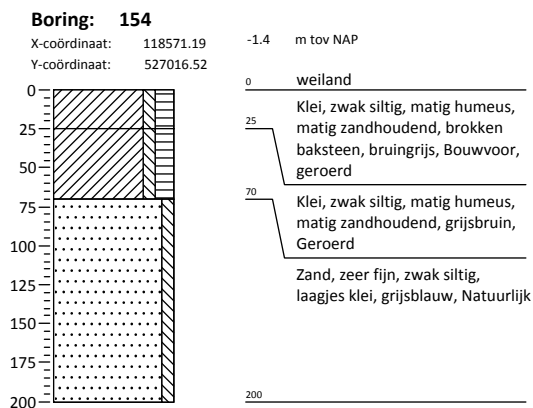
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



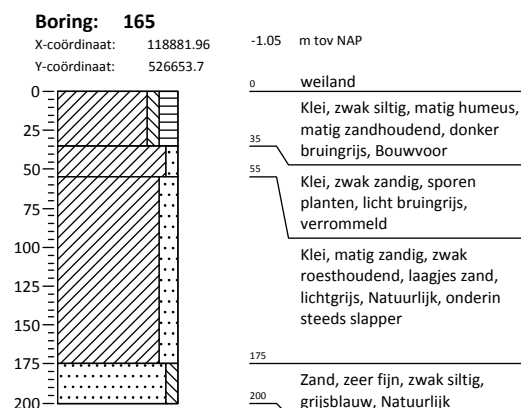
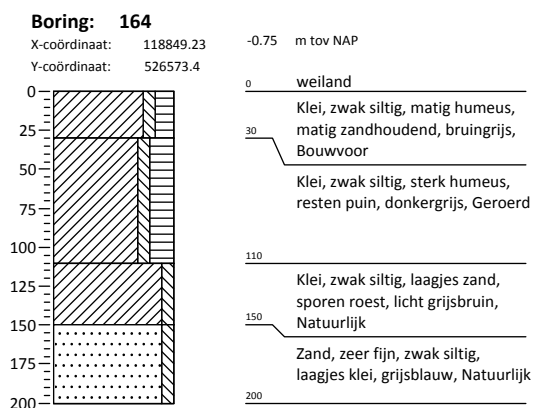
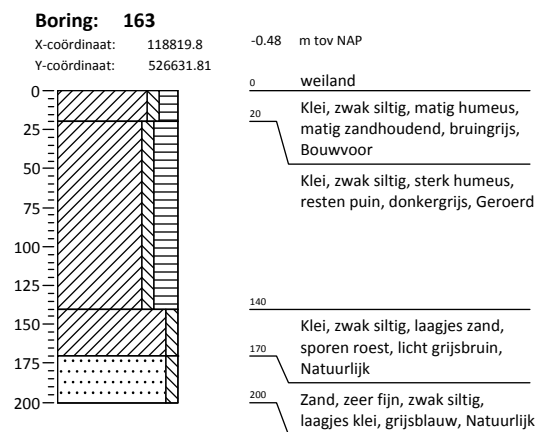
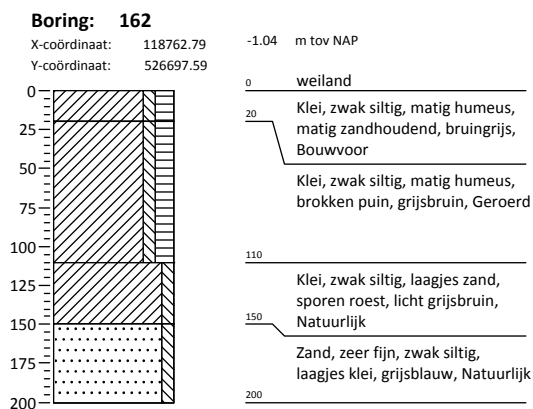
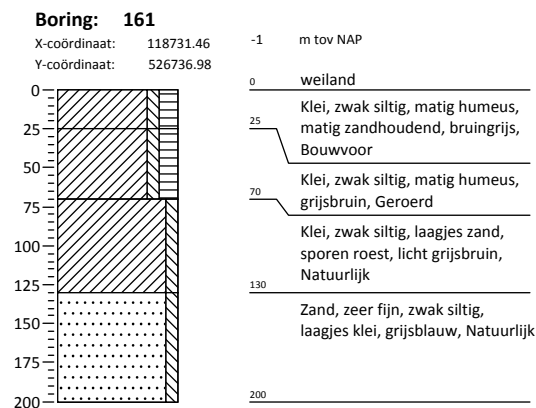
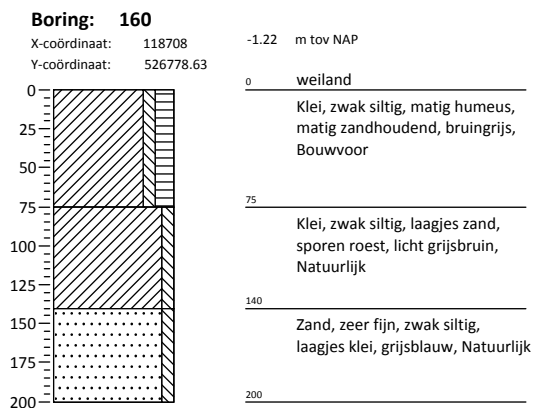
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



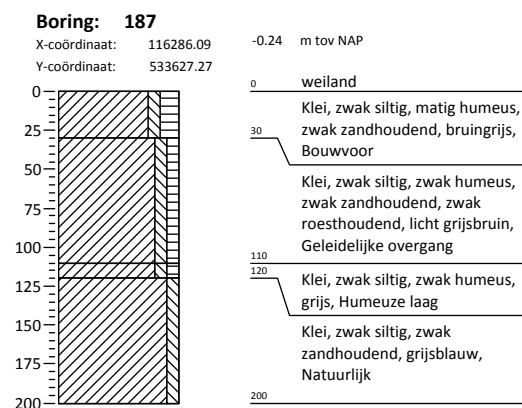
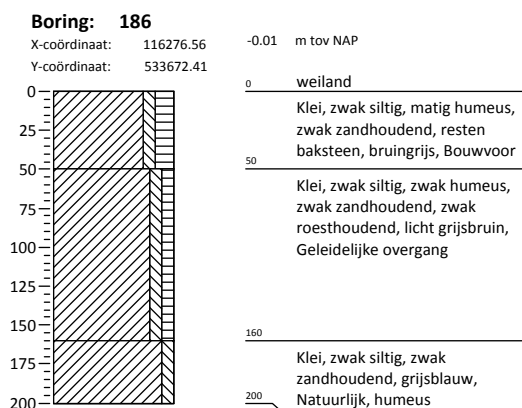
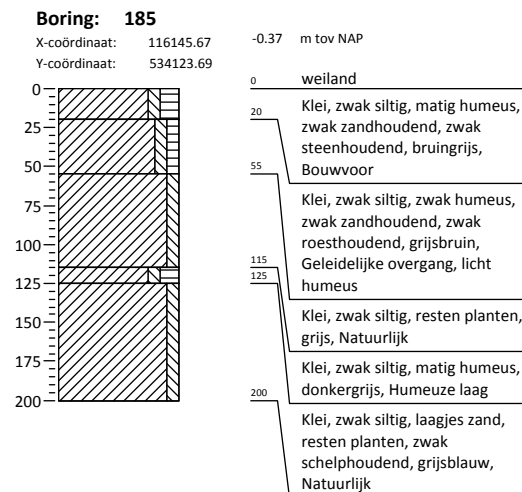
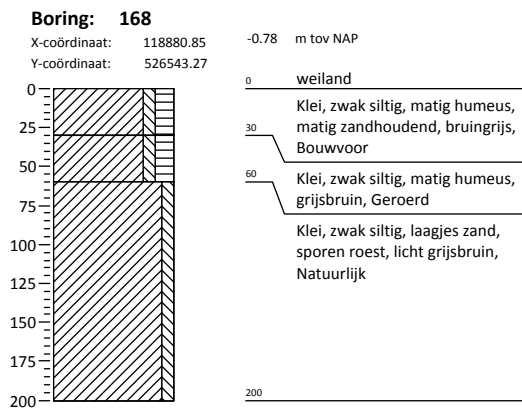
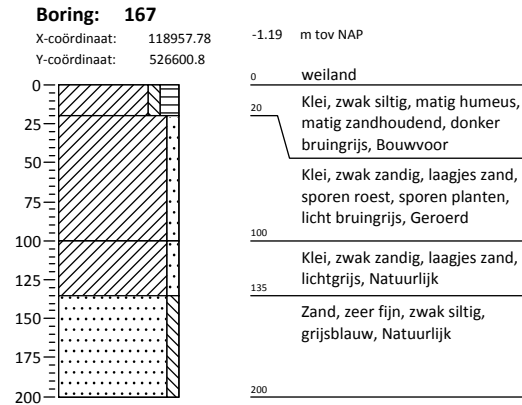
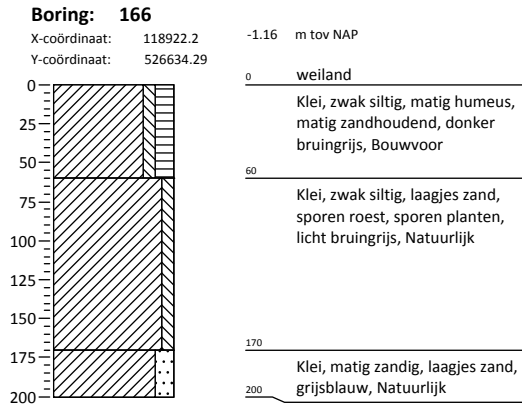
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



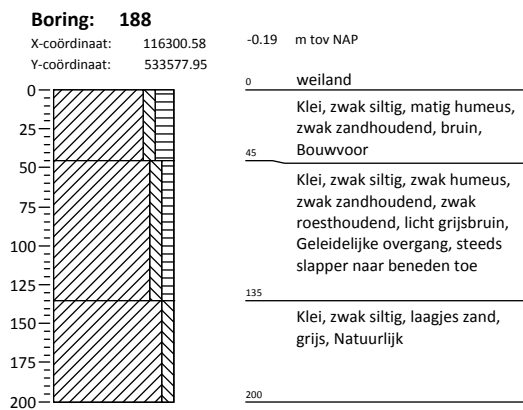
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50

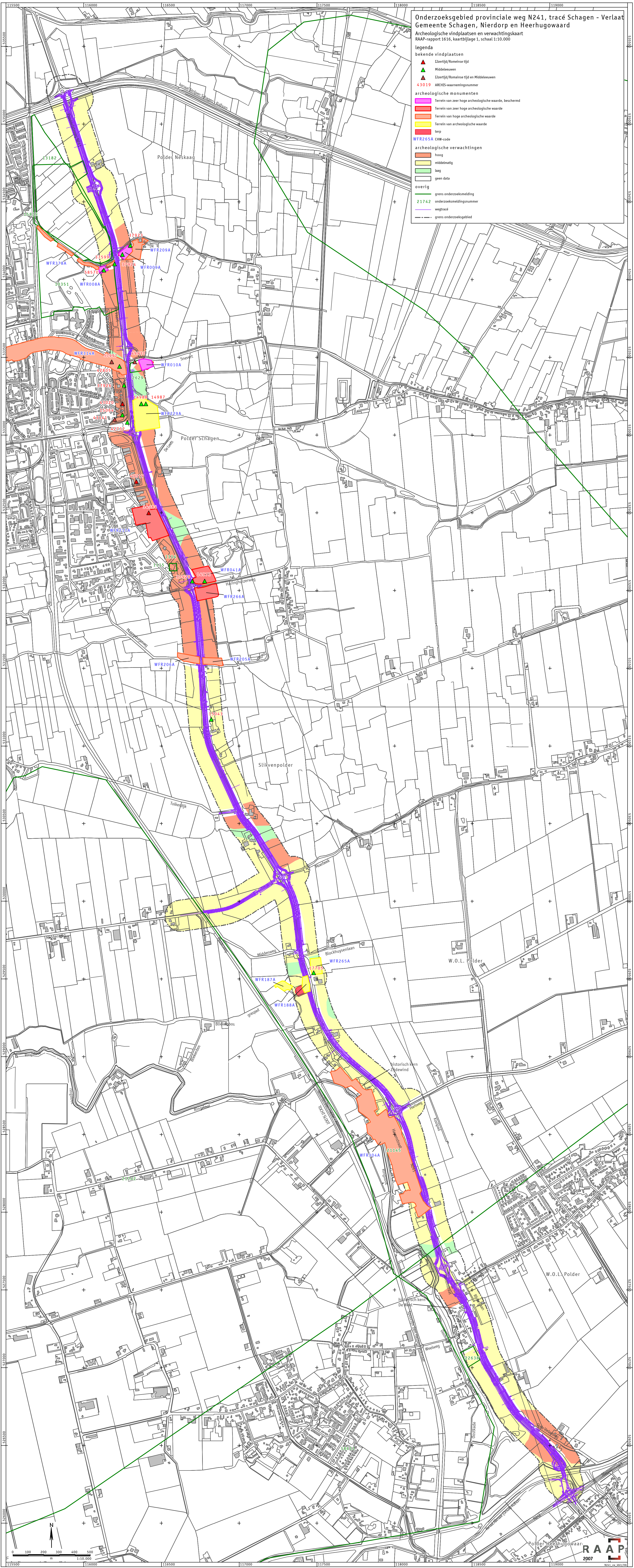


Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:50



RAAP-bijlagen 1 tot en met 3



Onderzoeksgebied provinciale weg N241, tracé Schagen - Verlaat
Gemeente Schagen, Nierdorp en Heerhugowaard
Archeologische vindplaatsen en verwachtingskaart
RAAP-rapport 1616, kaartbijlage 1, schaal 1:10.000

legenda

bekende vindplaatsen

- ▲ IJzertijd/Romijnse tijd
- ▲ Middeleeuwen
- ▲ IJzertijd/Romijnse tijd en Middeleeuwen
- 43019 ARHIS-waarnummer

archeologische monumenten

- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van archeologische waarde
- terp

WFR265A CHW-code

archeologische verwachtingen

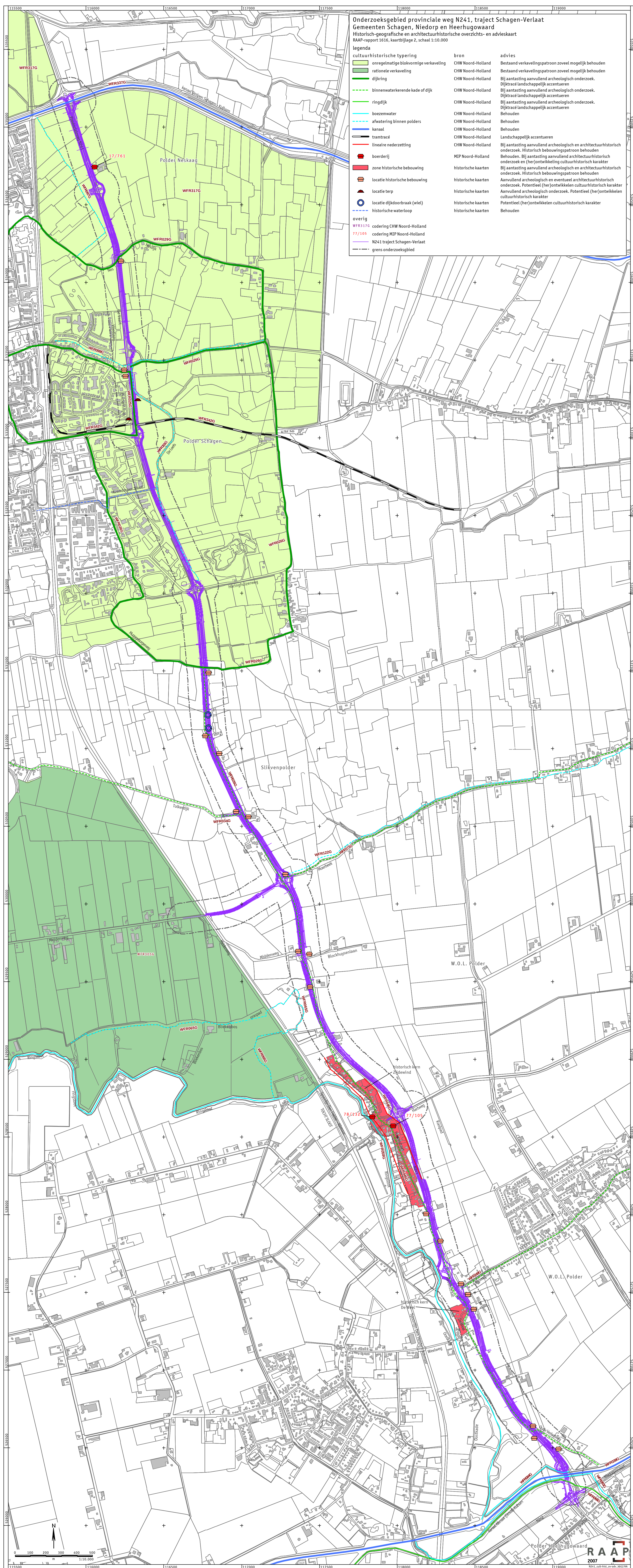
- hoog
- middelmatig
- laag
- geen data
- overig

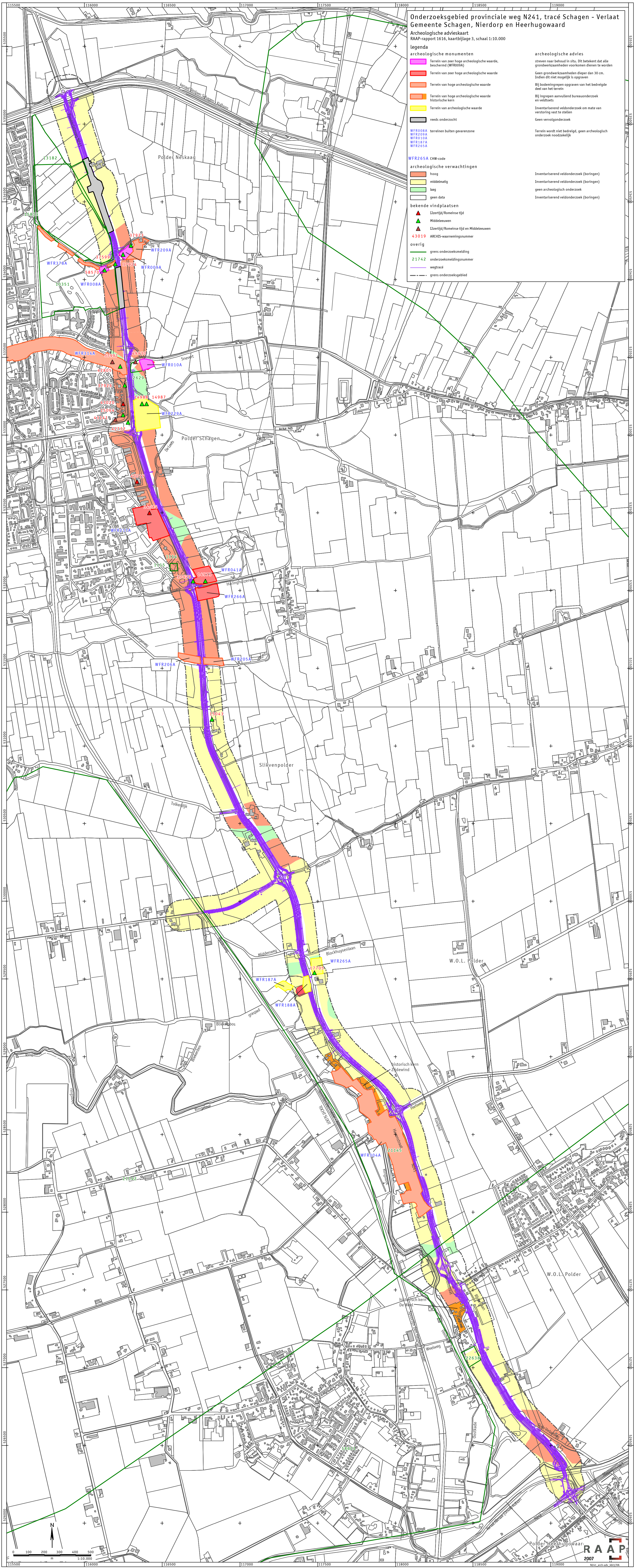
grens onderzoeksmelding

21742 onderzoeksmeldingsnummer

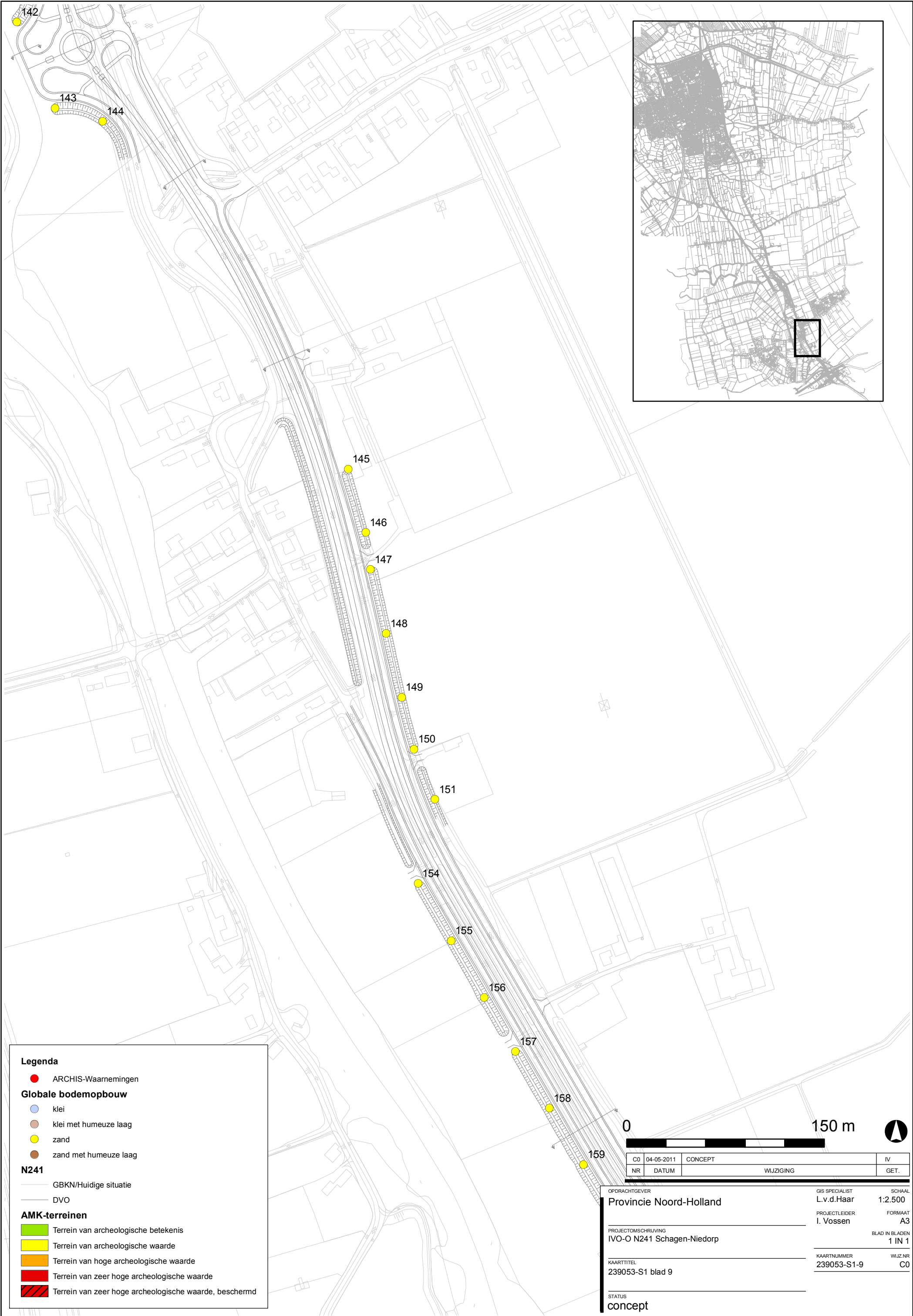
wegtracé

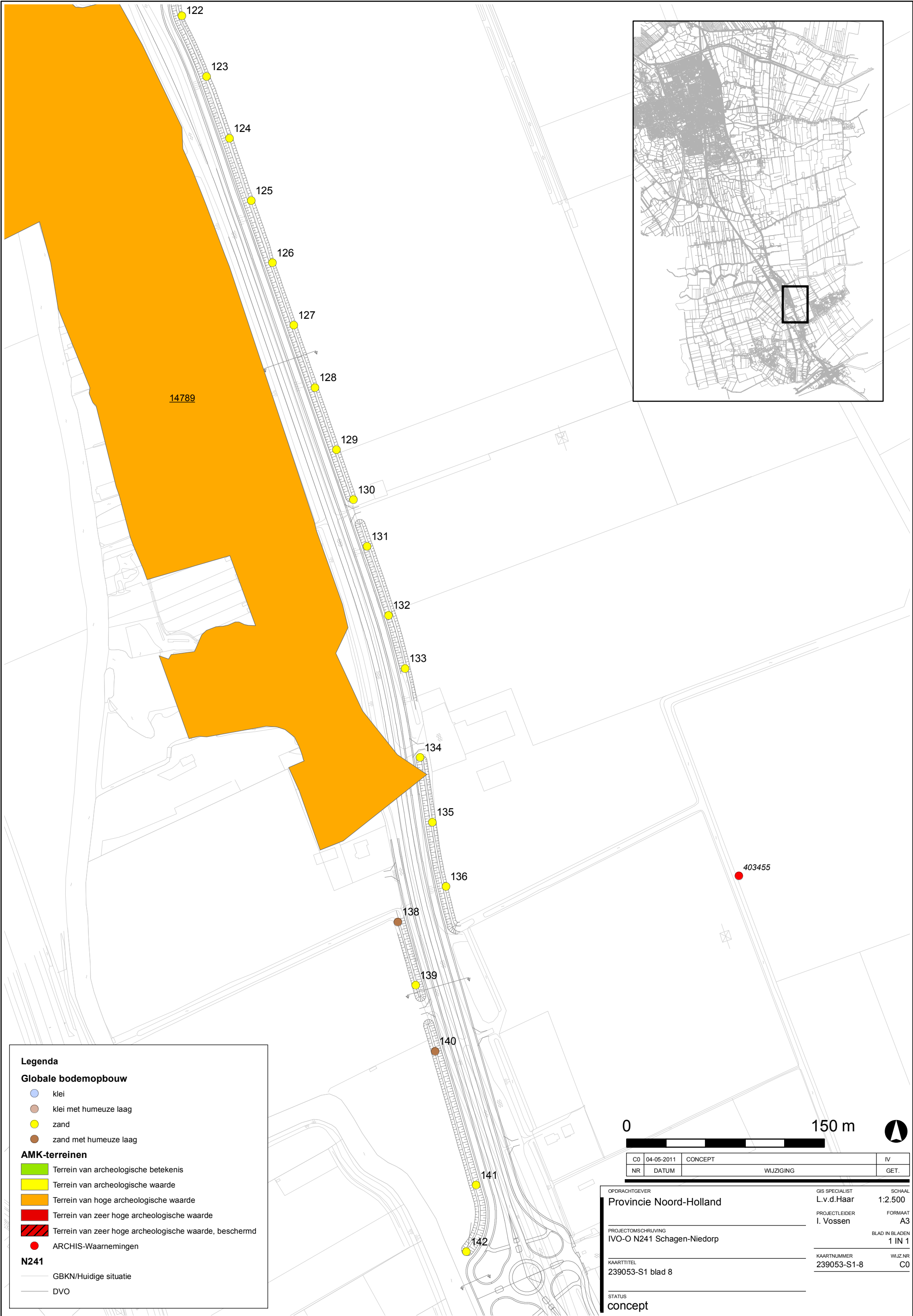
grens onderzoeksgebied

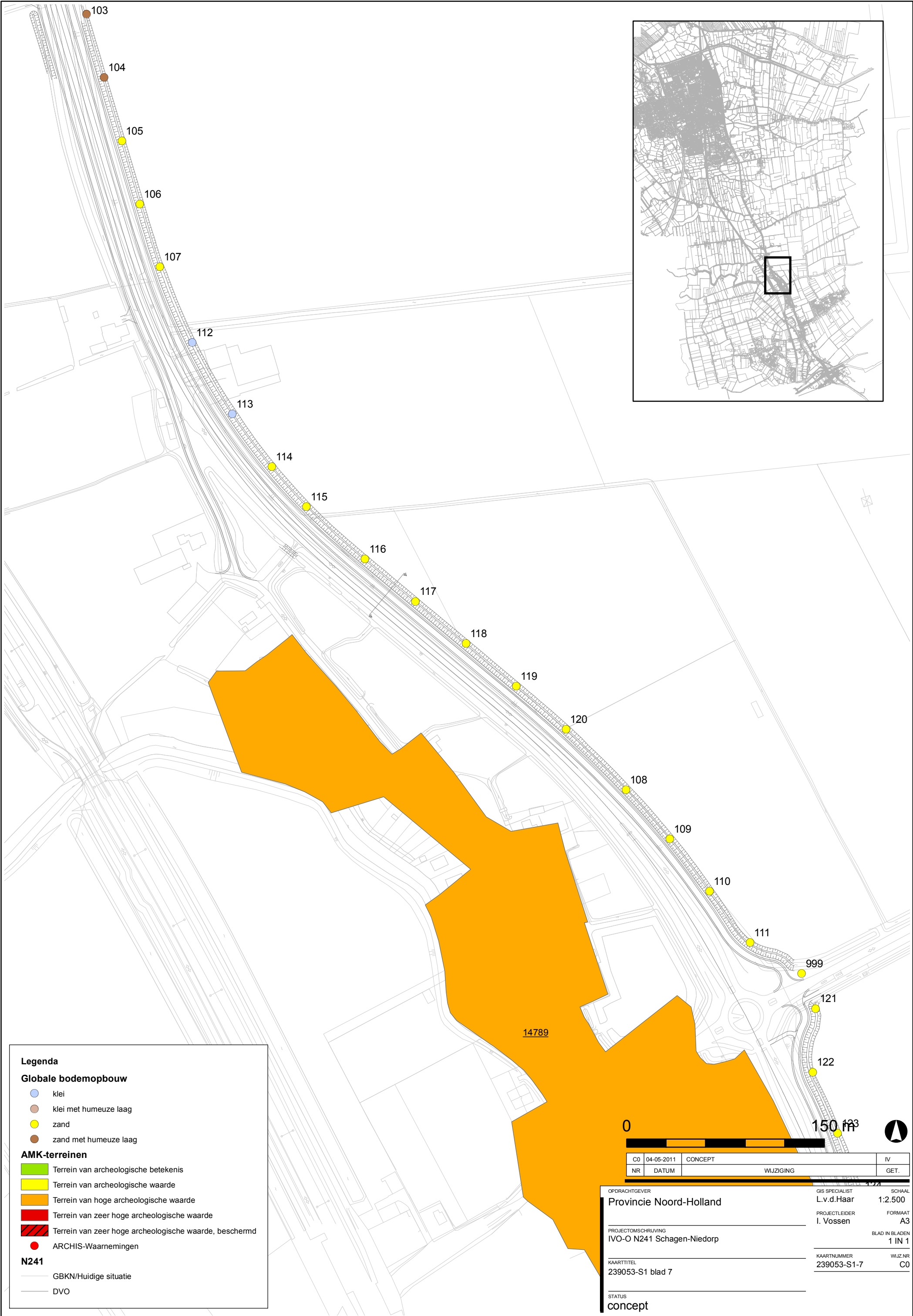


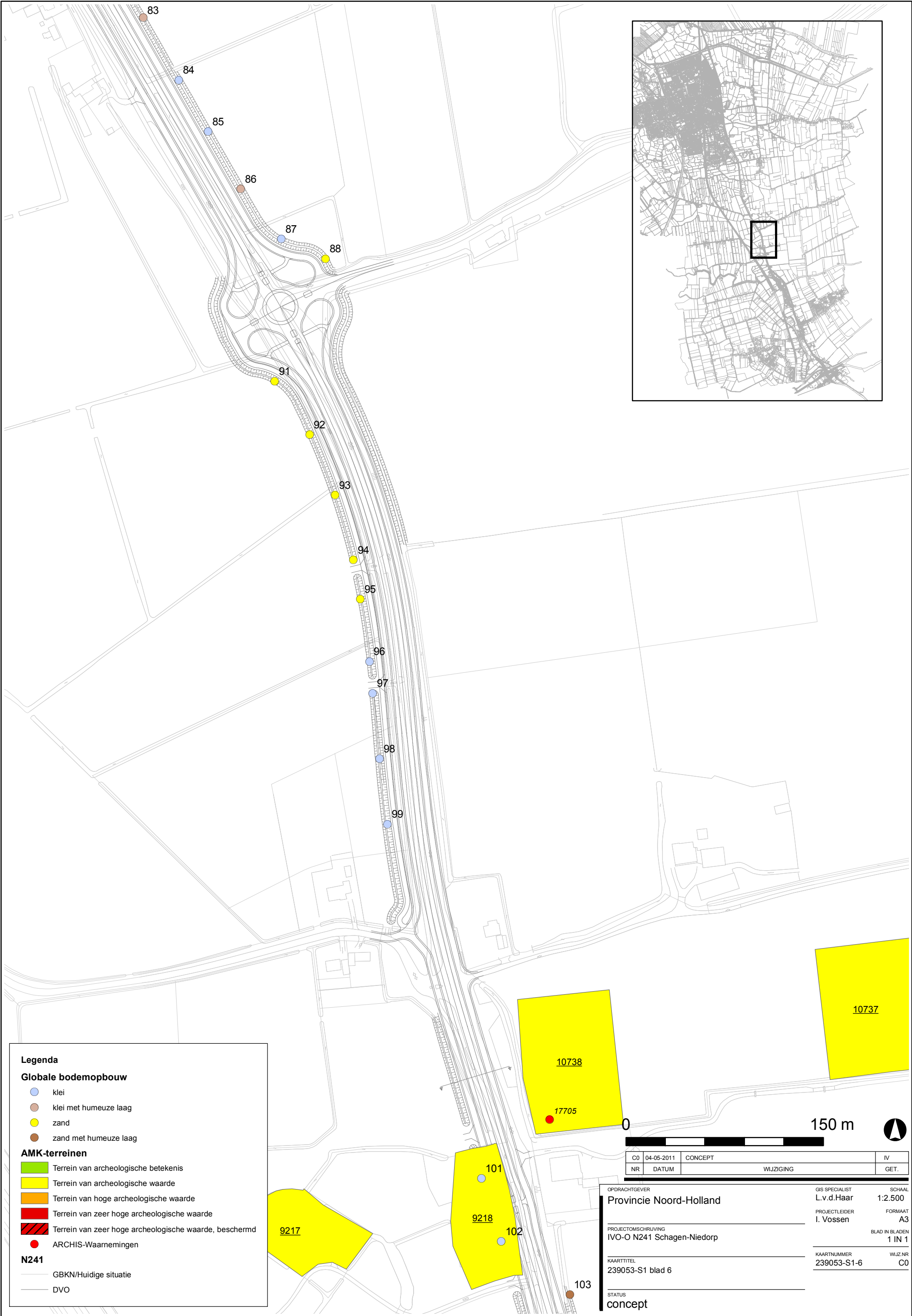


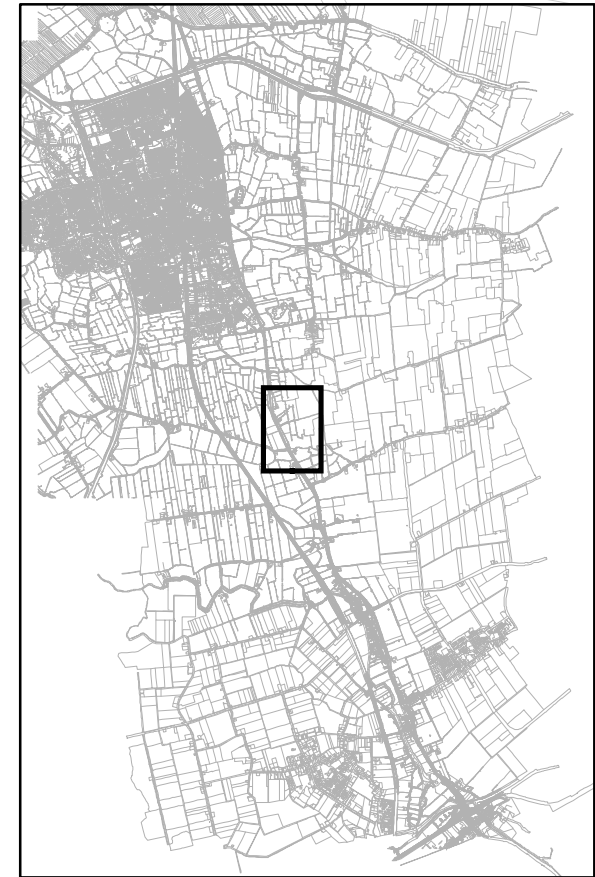
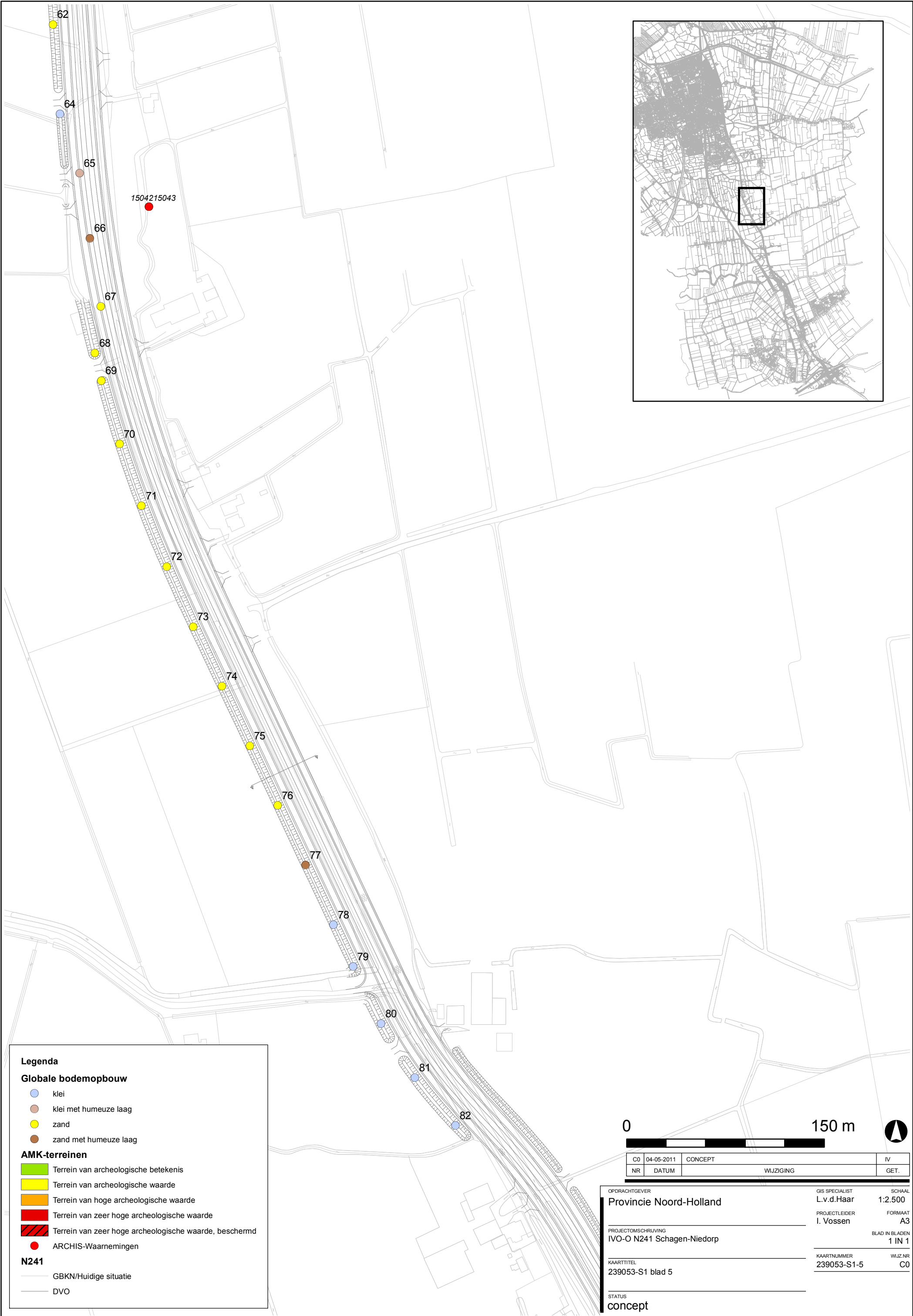
Situatiekaart locaties boringen











0 150 m



C0	04-05-2011	CONCEPT	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

GIS SPECIALIST
L.v.d.Haar

SCHAAL
1:2.500

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO-O N241 Schagen-Niedorp

PROJECTLEIDER
I. Vossen

FORMAAT
A3

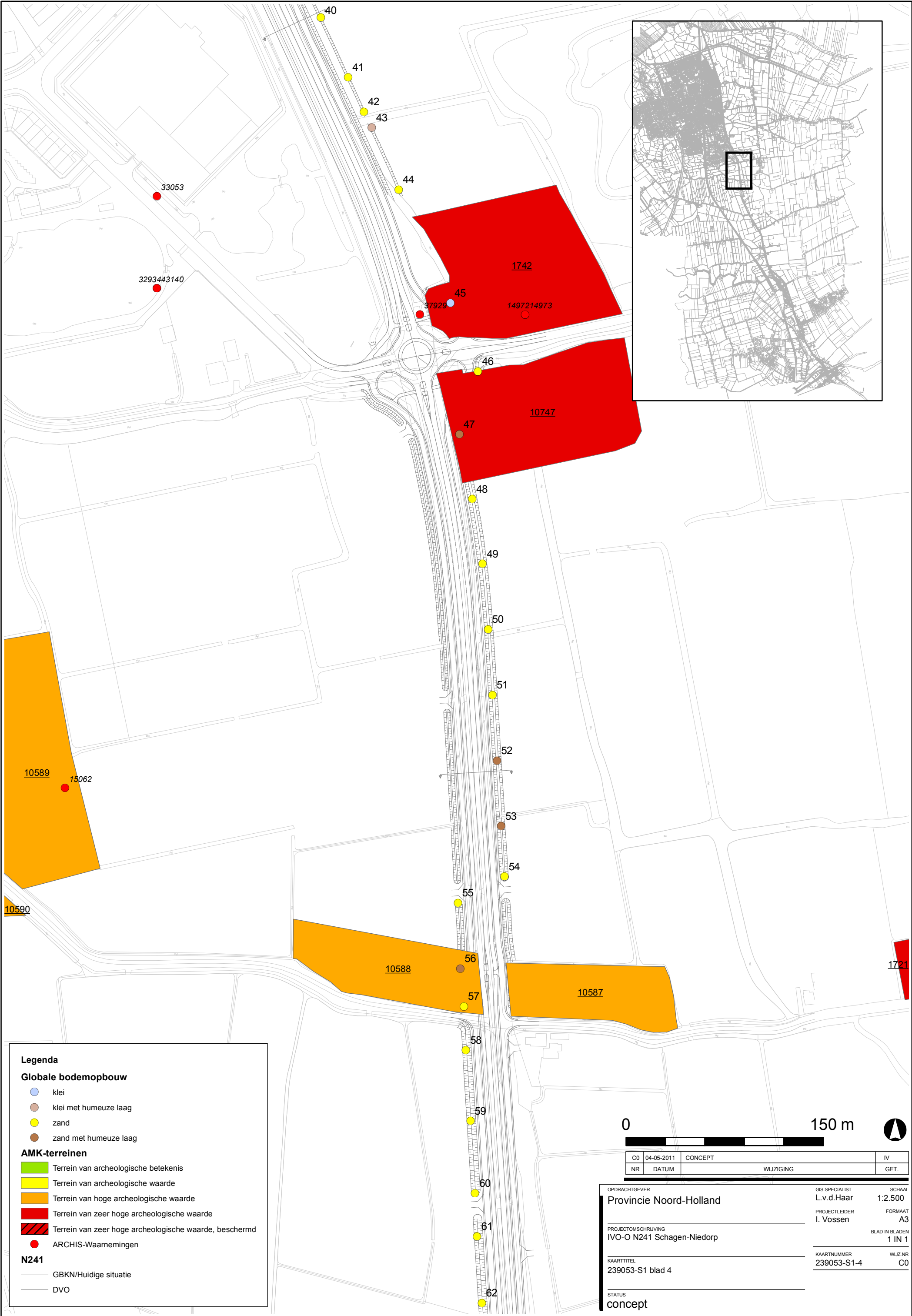
KAARTTITEL
239053-S1 blad 5

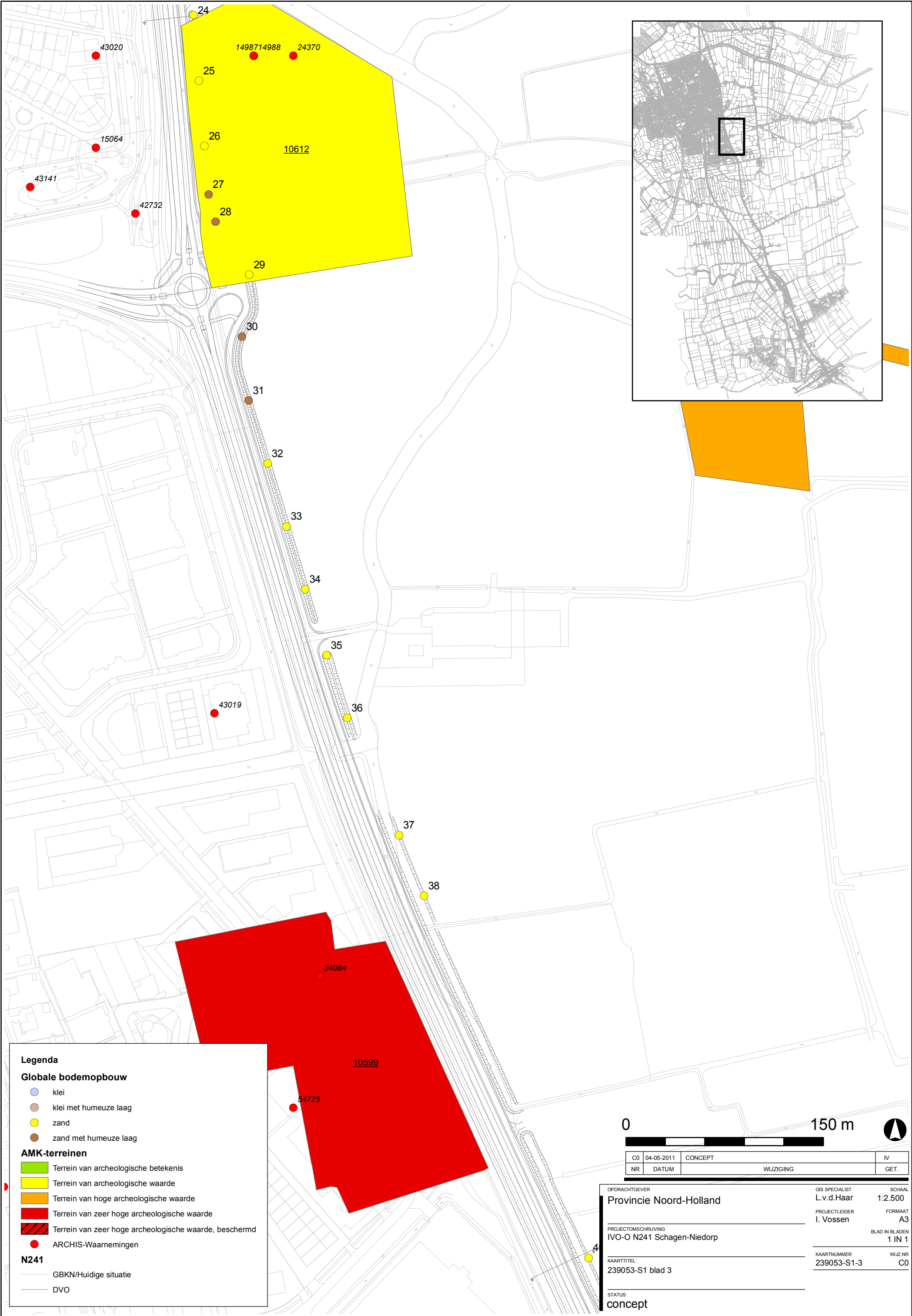
KAARTNUMMER
239053-S1-5

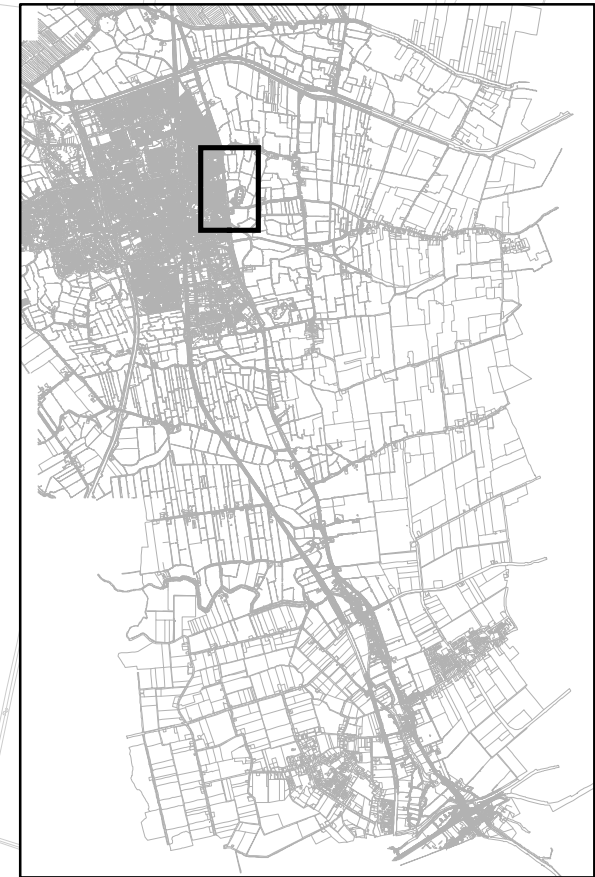
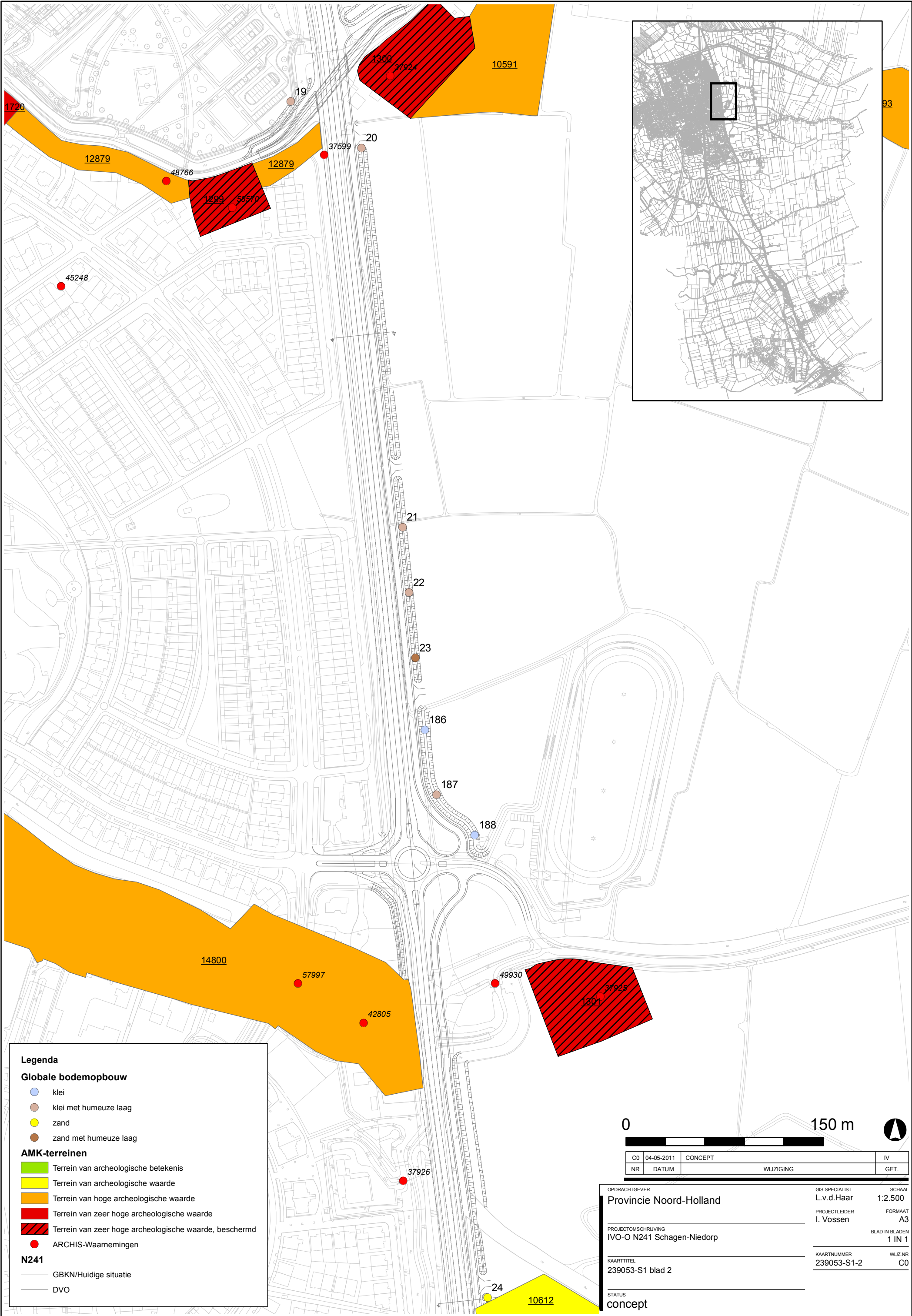
BLAD IN BLADEN
1 IN 1

WIJZ.NR
C0

STATUS
concept







C0	04-05-2011	CONCEPT	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

GIS SPECIALIST
L.v.d.Haar

SCHAAL
1:2.500

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO-O N241 Schagen-Niedorp

PROJECTLEIDER
I. Vossen

FORMAAT
A3

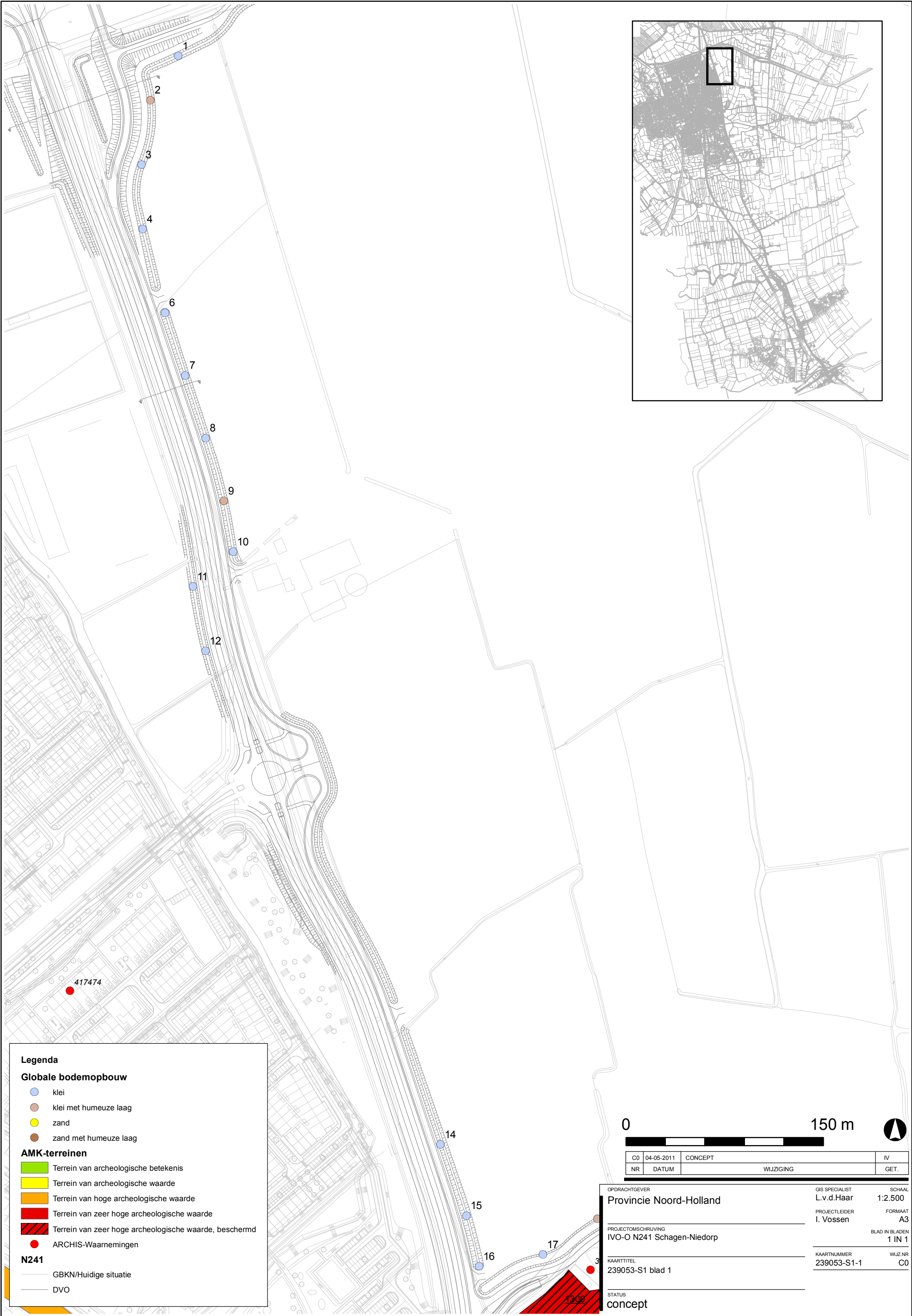
BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTTITEL
239053-S1 blad 2

KAARTNUMMER
239053-S1-2

WIJZ.NR
C0

STATUS
concept



Legenda

Globale bodemopbouw

- klei
- klei met humeuze laag
- zand
- zand met humeuze laag

AMK-terreinen

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- ARCHIS-Waarnemingen

N241

- GBKN/Huidige situatie
- DVO

0150 m

C0	04-05-2011	CONCEPT	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Provincie Noord-Holland

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO-O N241 Schagen-Niedorp

KAARTTITEL

239053-S1 blad 1

STATUS

concept

GIS SPECIALIST

L.v.d.Haar

PROJECTLEIDER

I. Vossen

KAARTNUMMER

239053-S1-1

SCHAAL

1:2.500

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

WIJZ.NR

C0

