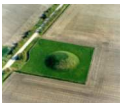


Addendum 2 bij Vestigia-rapport V822

Parkeerplaatsen Dieperhout te Leiden, gemeente Leiden

Ruimtelijk advies op basis van een verkennend booronderzoek



Rapportnummer: V942
Projectnummer: V11-2209
ISSN: 1573 - 9406
Status en versie: Definitief 2.0
In opdracht van: Gemeente Leiden
Rapportage: E. Louwe, R. Schrijvers
Plaats en datum: Amersfoort, 17 november 2011

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Projectgegevens		
Initiatief	Parkeergarages	
Bestemmingsplan	Dieperhout-Driestar	
Toponiem/locatie	Diaconessenziekenhuis	
Plaats	Leiden	
Gemeente	Leiden	
Provincie	Zuid-Holland	
Opdrachtgever	Gemeente Leiden Postbus 9100 2300 PC LEIDEN	
Contactpersoon opdrachtgever	Mw. S. Eefting; (071) 516 5167114	
Oppervlakte plangebied	5,3 ha (huidig onderzoeksgebied 0,7 ha)	
Diepte grondwerkzaamheden	Niet vastgesteld	
Huidig grondgebruik	Grasveld, parkeerplaats	
Onderzoeksmelding	43198	
Soort onderzoek	Booronderzoek	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	093.070/465.435 093.045/465.468 093.106/465.521 093.118/465.471	093.243/465.499 093.282/465.453 093.229/465.408 093.202/465.465
Kaartblad (1:25.000)	30F	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie en Cultuurhistorie</i>	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen	
Projectmedewerkers	Drs. R. Schrijvers (fysisch geograaf) Drs. E. Louwe (archeoloog)	
Uitvoering booronderzoek	28 september 2011	
Bevoegd gezag	Gemeente Leiden Postbus 9100 2300 PC LEIDEN	
Contactpersoon/ Gemeente archeoloog	Mw. drs. C.R. Brandenburgh; (071) 516 79 59	
Gecontroleerd door	R.M. van Heeringen d.d. 24 oktober 2011	
Geaccordeerd door	Gemeente Leiden d.d. 17 oktober 2011	

Inhoudsopgave

1	Inleiding en advies.....	5
2	Karterend booronderzoek	7
2.1	Vraagstelling	7
2.2	Onderzoeksmethode	7
2.3	Resultaten veldonderzoek.....	7
2.4	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	8



Figuur 1 Foto-impresie van het westelijke deelplangebied.

1 Inleiding en advies

In opdracht van de Gemeente Leiden heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een aanvullend verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd in het kader van Bestemmingsplan Dieperhout-Driestar. In het kader van het project Dieperhout-Driestar heeft Vestigia al één bureauonderzoek en twee (karterende) booronderzoeken uitgevoerd in 2010 en in 2011 (*kaart 1; afbeelding 1*).¹ Dit tweede addendum vormt een aanvulling op deze eerder uitgevoerde onderzoeken en geeft een advies voor het tot nu toe onderzochte deel van Plangebied Dieperhout-Driestar. Voor de onderbouwing en de resultaten van dit eerdere onderzoek wordt verwezen naar Vestigia-rapport 822 en 899.² Tevens wordt verwezen naar het beknopte archeologisch advies van de mw. C. Brandenburgh namens de gemeente Leiden, d.d. 21 mei 2010.³

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op een inventariserend veldonderzoek (IVO) voor een tweetal nieuwe deelgebieden binnen het bestemmingsplangebied Dieperhout-Driestar. Binnen dit bestemmingsplan zal een deel van het parkeerterrein rondom Diaconessenziekenhuis Leiden plaatsmaken voor woningbouw. Nu is besloten om de locaties waar deze parkeerplaatsen gecompenseerd kunnen worden, mee te nemen in bestemmingsplan. Deze twee locaties vormen de huidige onderzoeksgebieden. Gedacht wordt aan meerlaagse parkeeroplossing, die mogelijk één bouwlaag wordt onderkelderd (3,0 m - mv). Het oppervlak van de parkeerplaatsen/onderzoeksgebieden is circa 0,3 en circa 0,4 ha. Het totale plangebied (onderzochte delen bestemmingsplan) heeft nu een oppervlakte van 5,3 ha (*kaart 1*).

Binnen het plangebied is een karterend booronderzoek uitgevoerd, dat tot doel had de onderzoeksvragen zo volledig mogelijk te beantwoorden. Hiermee is bepaald of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

Uit alle drie de uitgevoerde booronderzoeken is kort samengevat het volgende naar voren gekomen:

- de bovenste 200-360 cm bestaat uit een puinhoudend opgebracht pakket met daaronder een natuurlijk komleipakket. Beiden pakketten hebben een lage archeologische verwachting;
- vanaf 200-360 cm ondermaaienveld bevindt zich een archeologisch relevante veenlaag, waar in theorie sporen uit de Brons/IJzertijd kunnen worden aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is de verwachting van deze laag hoog.

De verstoringen die in het kader van Bestemmingsplan Dieperhout-Driestar gaan plaatsvinden, zijn nog niet definitief bekend. Vermoedelijk zullen deze echter grotendeels tot 1,0 m beneden het maaiveld (nieuwbouw) reiken, en voor een deel tot maximaal 2,5 tot 3,0 m beneden het maaiveld (riolering, parkeerkelders). Dit betekent dat de archeologisch relevante veenlaag niet vlakdekkend verstoord zal worden door de geplande grondwerkzaamheden. De veenlaag zal echter wel worden geraakt door de palenfundering, en rond *boring 73 en 74* mogelijk ook door de aan te leggen riolering en parkeerkelders.⁴

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Vestigia BV geen nader archeologisch onderzoek indien de archeologisch relevante veenlaag niet zal worden geroerd. De mogelijkheid bestaat echter dat rond *boring 73 en 74* de veenlaag wel geraakt zal gaan worden tijdens de werkzaamheden voor de aanleg van bijvoorbeeld de rioleringen en parkeerkelders (2,5 - 3,0 m -mv). Te zijner tijd dient daarom in overleg met de gemeente tegen de achtergrond van de definitieve plannen te worden gezien in welke mate

¹ Louwe/Schrijvers 2010; Louwe/Lutz 2011.

² Louwe/Schrijvers 2010; Louwe/Lutz 2011.

³ Brandenburgh 2010.

⁴ Louwe/Schrijvers 2010, 5.

vervolgonderzoek noodzakelijk is. Hierbij kan worden gedacht aan een begeleiding van de werkzaamheden daar waar de veenlaag geraakt of doorgraven zal worden.

Gezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (p/a Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Postbus 1600, 3800 BP Amersfoort). In zeer uitzonderlijke gevallen kan de Minister, indien noodzakelijk, het werk voor enige tijd stilleggen zodat onderzoek verricht kan worden. Schade toegebracht door de vertraging zal naar redelijkheid worden vergoed (Monumentenwet 1988; Wamz 2007, artikel 53, 56-8).

2 Karterend booronderzoek

2.1 Vraagstelling

Aan de hand van het verkennende archeologische booronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen zo volledig mogelijk beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige omstandigheden van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- is top van het veen veraard? Is er sprake van een archeologische laag of fosfaatvlekken?
- bevinden zich in boormonsters archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

2.2 Onderzoeksmethode⁵

Het verkennende booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor (diameter 7 cm); onder het grondwaterniveau zijn de boringen doorgezet met een gutsboor (diameter 3 cm). Conform de uitvraag is niet, zoals bij de twee voorgaande onderzoeken een grid aangehouden van 20 boringen per ha, maar is voor elk deelplangebied (resp. ca. 0,3 en ca. 0,4 ha) volstaan met een verspringend grid waarbij een drietal verkennende boringen is gezet; dit komt neer op in totaal zes boringen. Voor het plangebied, dat een oppervlak heeft van circa 0,7 ha (0,3 + 0,4 ha), kwam dit neer op ruim 8 boringen per ha. Tijdens de vorige twee onderzoeken zijn steeds twee op elke tien boringen tot 4,0 m onder maaiveld doorgezet en de resterende boringen tot 3,0 m onder maaiveld. Omdat het bij het onderhavige onderzoek om een relatief gering aantal boringen ging, zijn alle zes de boringen doorgezet tot 4,0 m onder maaiveld. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De opgeboorde grond is macroscopisch doorzocht op archeologische indicatoren.

Richtinggevend voor het booronderzoek zijn de specificaties van de KNA en de richtlijnen van de gemeente Leiden.⁶ De lithologie wordt beschreven conform NEN 5104, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.⁷ De boorstaten worden analoog en digitaal aangeleverd (*bijlage 1*).

2.3 Resultaten veldonderzoek

De zichtbaarheid binnen het plangebied was vanwege verharding en begroeiing met gras of struikgewas niet voldoende voor het succesvol uitvoeren van een visuele inspectie; deze is daarom niet uitgevoerd. Bij het (macroscopisch) doorzoeken van de boormonsters, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen die een aanwijzing vormen voor menselijke aanwezigheid in het verleden.

Tijdens het veldwerk zijn in totaal 6 boringen gezet (*kaart 2 en 3*). De boringen zijn zoveel mogelijk in de perken en andere onverharde delen van het plangebied gepland. Waar mogelijk zijn boringen die werden verhinderd door aanwezigheid van oppervlakte-verharding of de aanwezigheid van leidingen in de

⁵ Louwe 2011.

⁶ Hessing *et al.* 2004; Tol *et al.* 2006.

⁷ De Bakker/Schelling 1989.

ondergrond verplaatst, als de nieuwe locatie zinvol kon bijdragen aan het boorgrid. In het geval van verharding in de vorm van tegels zijn tegels gelicht om de boring alsnog uit te kunnen voeren. Niet alle boringen konden tot de gewenste diepte worden doorgezet. In twee van de zes boringen, met de nummers 76 en 78 op *kaart 2* en *3* aangegeven, heeft de druk van de geroerde bovenlaag een dusdanige compactie van de (ongerode) ondergrond opgeleverd, dat het niet mogelijk bleek om boormonsters van diepte groter dan respectievelijk 340 cm en 300 cm beneden maaiveld omhoog te halen. Aangezien in het profiel van beide boringen de grens tussen geroerd en ongeroerd wel aanwezig was, is besloten de gehaalde diepte als eindpunt van de boring te beschouwen.

De geroerde, puinhoudende toplaag bestaat in de twee deelgebieden uit kleiig en zandig materiaal in brokken vermengd met daarin baksteen, sintels, glas en plastic. In *kaart 2* is te zien hoe de dikte van deze laag varieert per boring. De dikte varieert lokaal, maar bedraagt minimaal 170 cm.

Onder de geroerde toplaag bevindt zich zwak tot matig siltige grijze (of plaatselijk groengrijze) klei, met uitzondering van boring 75. Daar loopt de geroerde toplaag door tot een diepte van 340 cm beneden maaiveld. Daaronder is direct een veenlaag aanwezig. In de overige drie boringen waar het veen gehaald wordt (73, 74 en 77; *kaart 3*) bevindt het zich onder het kleipakket, dat aan de onderzijde iets humeuzer van aard is. Bij de boringen is in de top van het veen geen veraarding waargenomen.

De bovenkant van het veen bevat vaak nog een redelijk aandeel aan klastisch materiaal in de vorm van klei, maar dit aandeel neemt in de meeste gevallen af met de diepte. In het veen is vaak riet aanwezig en soms ook hout of zegge. In boring 73 is onder het veen nog een pakket silthoudend zand (met in de eerste twee decimeter enkele kleilaminaties) aangetroffen; de top van dit zand vertoonde geen doorworteling en de overgang naar het bovenliggende veen is als vrij abrupt te omschrijven. Er zijn ook geen sporen van bodemvorming in het zand aanwezig. Mogelijk hebben we hier te maken met afzettingen van een getijdegeul, waarvan de top door latere erosie (maar vóór de veenvorming) is verdwenen.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het landschappelijke beeld dat wordt geschetst in de geologische kaart van Leiden is in overeenstemming met het aangetroffen profiel (onder de verstoringen): zwak siltige klei uit het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) op veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop).⁸ In boring 73 is onder het veen silthoudend zand uit een oudere fase binnen Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Er is geen zand behorend tot het strandwal- en strandvlaktecomplex, dat verder naar het westen toe dichter onder of zelfs aan maaiveld ligt, in het plangebied aangetroffen.

Het bovenste pakket bestaat evenals in de hiervoor onderzocht deelgebieden uit een recente ophogingslaag (ten minste 170 cm dik), die vermoedelijk samenhangt met bouwwerkzaamheden voor het ziekenhuis (*kaart 2*).⁹ De archeologische verwachting van deze ophogingslaag is nihil. In het (kom)kleipakket (vanaf 170 m -mv), onder de geroerde toplaag, zijn geen laklagen of andere sporen van bodemvorming aangetroffen. Bovendien vormde de rivierkom een relatief nat, laaggelegen en voor bewoning minder gunstige locatie. De bewoning in de omgeving van Leiden concentreerde zich meer op de hogere locaties zoals: strandwallen, oeverwallen en stroomruggen.¹⁰ Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachting voor het aantreffen van archeologische rest in dit kleipakket laag is.

⁸ Bossch/Pruissers 1979; Hessing *et al.* 2004, kaart 13.

⁹ Louwe/Schrijvers 2010; Louwe/Lutz 2011.

¹⁰ Brandenburgh/Hermans 2010, 13; Brandenburgh/Hessing 2005, 14-5.

Onder het kleipakket is het Holandveen (v.a. 2,0-3,4 m -mv) aangetroffen. Directe aanwijzingen dat het veen geschikt is geweest voor bewoning, in de vorm van een veraarde toplaag, zijn niet aangetroffen. Ook zijn geen archeologische indicatoren in het veen aangetroffen. Zoals in het eerdere onderzoeken reeds geconstateerd, is bij de gebruikte methoden het ontbreken van archeologische vondsten in de boor echter nog geen garantie voor daadwerkelijk het ontbreken van een vindplaats. In de omgeving Leiden zijn archeologische resten op het veen (Brons/IJzertijd) nog niet eerder aangetroffen. Een vindplaats uit deze periode zou daarom een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de kennis van de regionale bewoningsgeschiedenis.¹¹ De archeologische verwachting voor de top van het veen, op de locaties waar het intact is, is op basis van het onderhavige onderzoek daarom nog altijd verhoogd.

¹¹ Brandenburg 2009, 10-16.

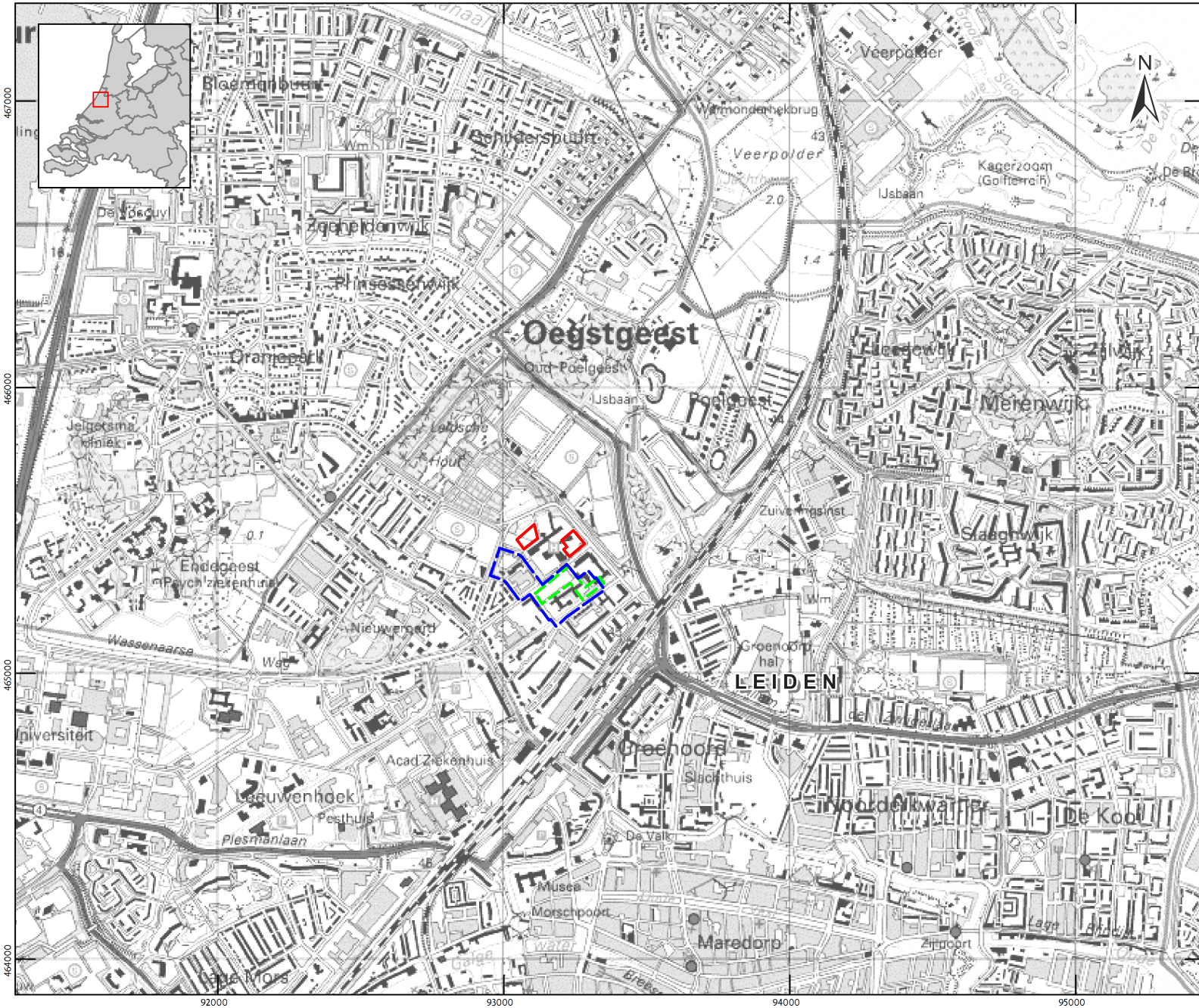
Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BOSCH, J.H.A./A.P. PRUISSERS, 1979: De laatste 4500 jaar Rijn bij Leiden, *Bodemonderzoek in Leiden Jaarverslag 1978*, 25-36.
- BRANDENBURGH, C.R., 2009: *Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie Leiden*, Leiden.
- BRANDENBURGH, C.R./W.A.M. HESSING, 2005: *Matilo - Rodenburg - Roomburg; De Roomburgerpolder: van Romeins castellum tot moderne wijk*, Leiden.
- BRANDENBURGH, C.R./P.M.M. HERMANS, 2010: *Een archeologisch bureauonderzoek naar Rijnsburgerweg 124 in Leiden*, Leiden (Bureauonderzoek Leiden 2).
- HESSING, W.A.M./C. SUEUR/A.C. VAN ZALINGE, 2004: *Archeologische waarden en verwachtingen op het grondgebied van Leiden, inventarisatie, kaarten en vertaling naar het ruimtelijk beleid*, Amersfoort (Vestigia-rapport V120).
- LOUWE, E., 2011: *Plan van Aanpak: Plangebied Parkeerplaatsen Dieperhout, gemeente Leiden; Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van verkennende boringen*, Amersfoort.
- LOUWE, E./A. LUTZ, 2011: *Addendum bij Vestigia-rapport V822: Bestemmingsplan Dieperhout-Driestar te Leiden, gemeente Leiden; Ruimtelijk advies op basis van een karterend booronderzoek*, Amersfoort (Vestigia-rapport V899).
- LOUWE, E./R. SCHRIJVERS, 2010: *Woningbouw op de Driestarlocatie aan de Kagerstraat te Leiden, gemeente Leiden; Ruimtelijk advies op basis van een inventariserend veldonderzoek*, Amersfoort (Vestigia-rapport V822).
- TOL, A./P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek*, Amsterdam (uitgave SIKB).
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).




Afbeeldingen en bijlagen

- Afbeelding 1: Ligging plangebied
Afbeelding 2: Verstoringen
Afbeelding 3: Hollandveen Laagpakket
Bijlage 1: Boorstaten

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

-  Grens plangebied
-  Plangebied Vestigia-rapport 822
-  Plangebied Vestigia-rapport 899

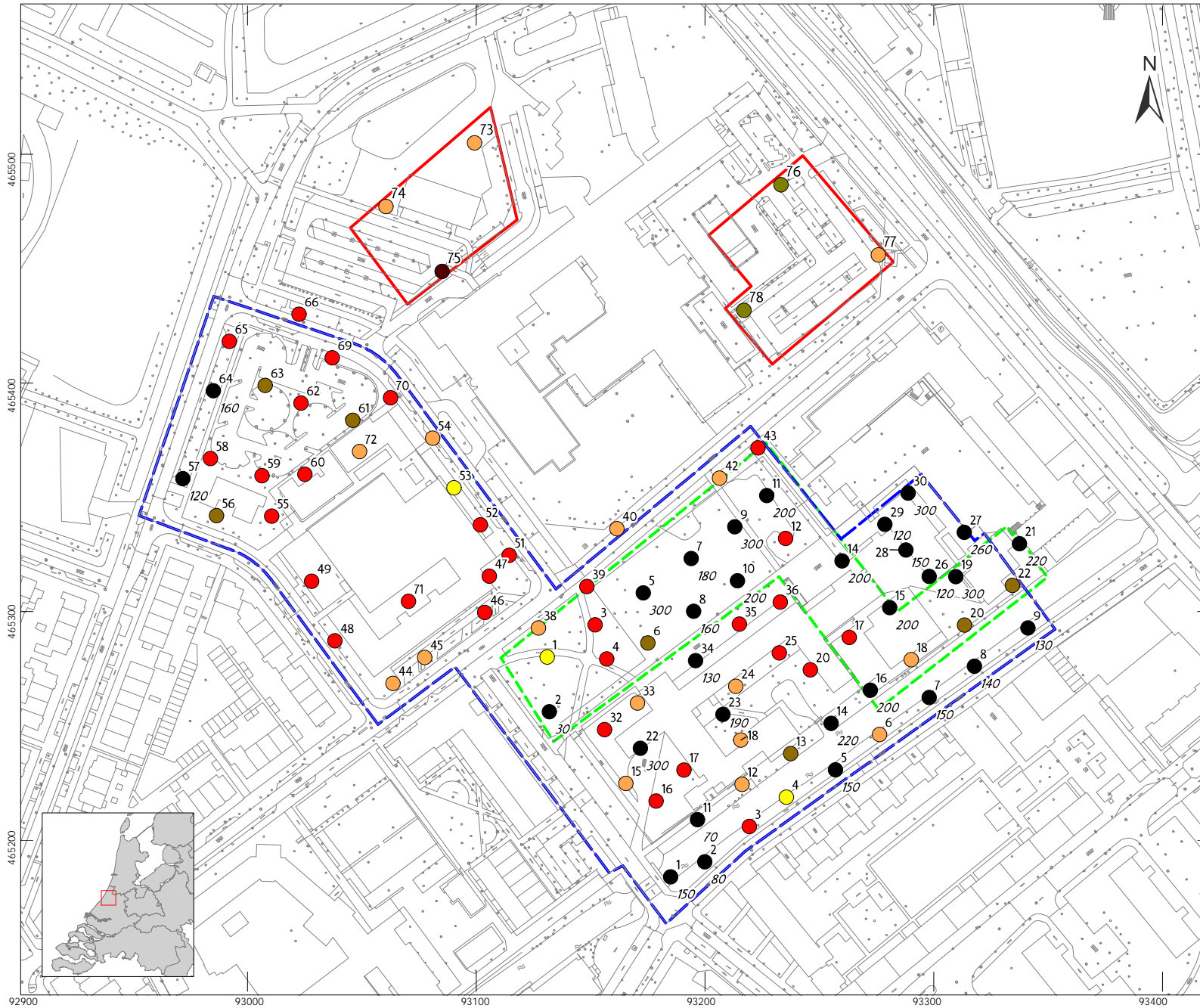
*Topografische ondergrond:
topografische kaart 1:25.000
Blad 30F Leiden*

Project: V11-2209: Parkeerplaatsen
Dieperhout (fase 3)
Rapport: V942, versie 1.0
Datum: oktober 2011
Bron: Kadaster, Gemeente Leiden

Tekenaar: RS
Schaal: 1:20.000 / A4



KAART 2 - VERSTORINGEN



LEGENDA

- Grens plangebied
- Topografie (GBKN)
- Plangebied Vestigia-rapport 822
- Plangebied Vestigia-rapport 899

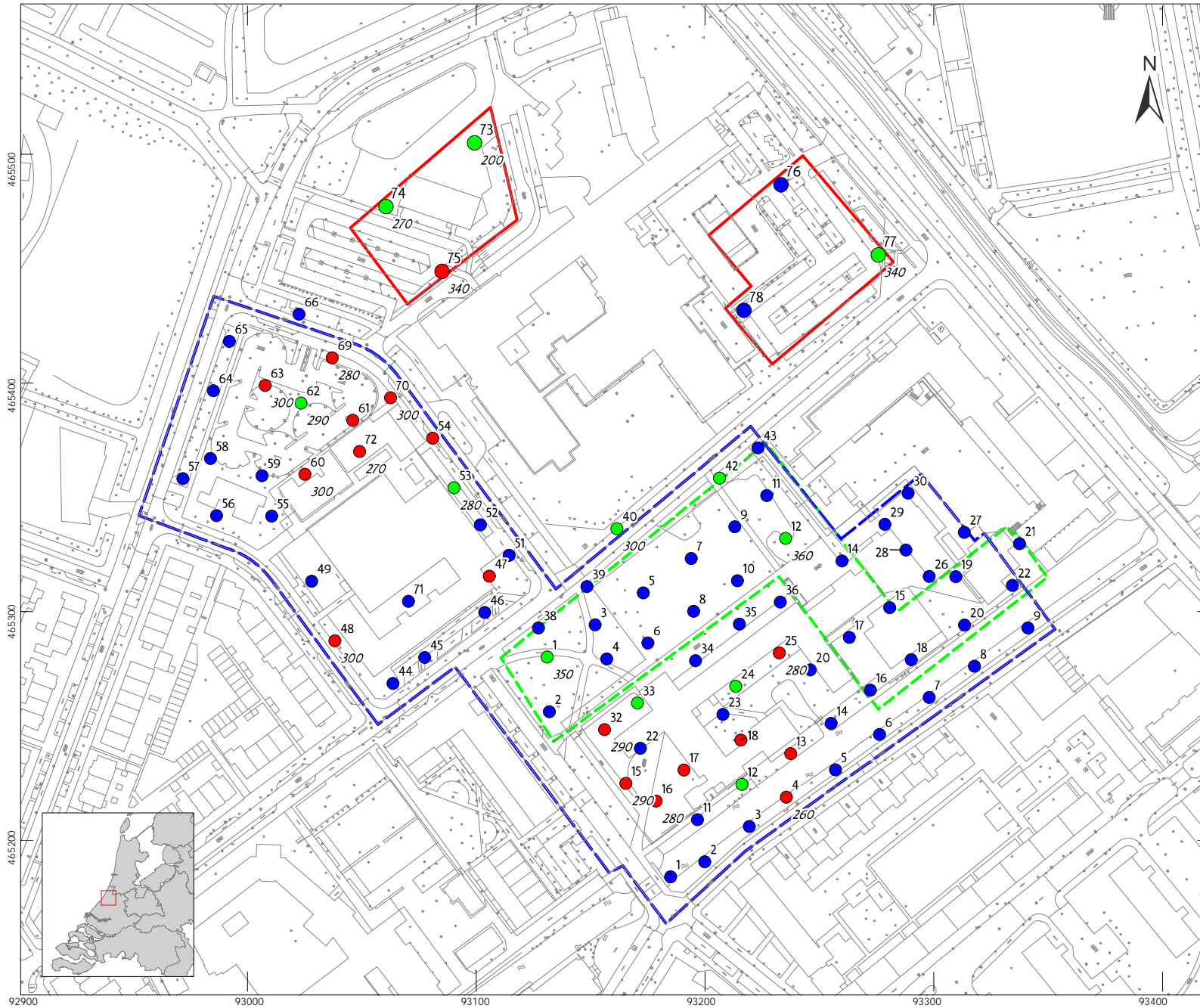
Verstoring/ophoging

- 100-150 cm verstoord/opgehoogd
- 150-200 cm verstoord/opgehoogd
- 200-250 cm verstoord/opgehoogd
- 250-300 cm verstoord/opgehoogd
- 300-350 cm verstoord/opgehoogd
- boring geëindigd in verstoord/opgehoogd pakket (met einddiepte)

Project: V11-2209: Parkeerplaatsen
 Dieperhout (fase 3)
 Rapport: V942 versie 1.0
 Datum: oktober 2011

Tekenaar: RS
 Schaal: 1:2500 / A4

KAART 3 - HOLLANDVEEN LAAGPAKKET



LEGENDA

- Grens plangebied
- Topografie (GBKN)
- Plangebied Vestigia-rapport 822
- Plangebied Vestigia-rapport 899

Veen

- o boorpuntnummer
- o *diepteligging veen t.o.v. maaiveld*
- Veen niet aangeboord
- Top veen waarschijnlijk intact
- Top veen (waarschijnlijk) geërodeerd

Project: V11-2209: Parkeerplaatsen
 Dieperhout (fase 3)
 Rapport: V942 versie 1.0
 Datum: oktober 2011

Tekenaar: RS
 Schaal: 1:2500 / A4

Bijlage I: Boorstaten

datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
28/09/11	Louwe / Schrijvers	V11-2209 73	Dieperhout, Leiden	E7 / Guts
coördinaten	hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen	
x	93100	z	-0,20	
y	465505			

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Kz3	h1	brgr				o		0								ger.
20	Kz3	h2	grbr			ghg	or		1								ger.; grijs zandbandje; bakst.gr
30	Kz3	h2	grbr				or		1								ger.
40	Kz3	h2	grbr				or		1								ger.
50	Kz3	h2	grbr				or		1								ger.; schelpfragmenten
60	Kz3	h2	grbr				or		1								ger.; bakst.gr.
70	Zs1		gr		210-300		or		1								ger.
80	Zs1		gr		210-300		or		1								ger.
90	Zs1		gr		210-300		or		1								ger.
100	Ks1		gr			glg	or		1								ger.
110	Zs1	h1	dgr				r		0								ger.
120	Kz1	h1	dbrgr				r		0								ger.
130	Ks2		blgr				r		0								# ger.; bakst.gr.
140	Ks2		blgr				r		0								ger.; bakst.gr.
150	Kz1		gr				r		0								ger.
160	Kz1		gr				r		0								# ger.
170	Ks2		gngr				r		0								# ger.; gevlekt
180	Ks2		gngr				r		0								schelpfragmenten
190	Ks2		gr				r		0								schelpfragmenten
200	Ks2	h0	brgr				r		0								#
210	Vk3		br				r		0								#
220	Vk1		br				r		0								
230	Vk1		br				r		0								
240	Vk1		br				r		0								
250	Vk1		br				r		0								
260	Vk1		br				r		0								
270	Vk1		br				r		0								dun kleibandje (<1cm) bovenin
280	Vkm		br				r		0								
290	Vkm		br				r		0								
300	Vkm		br				r		0								#

* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

* diepte in cm-mv

* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)

* IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.

datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
28/09/11	Louwe / Schrijvers	V11-2209 73 VERVOLG	Dieperhout, Leiden	E7 / Guts
coördinaten		hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen
x	93100	z	-0,2	
y	465505			

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Vkm		br				r	0									#
320	Vkm		br				r	0									
330	Vk1		br				r	0									
340	Vk1		br				r	0									
350	Ks3	h1	brgr				r	0									niet doorworteld; schelpfragm.
360	Zs3	h1	brgr		150-210		r	0									
370	Zs2		gr		150-210		r	0									kleilaminatie
380	Zs2		gr		150-210		r	0									kleilaminatie
390	Zs1		gr		150-210		r	0									
400	Zs1		gr		150-210		r	0									# end
410																	
420																	
430																	
440																	
450																	
460																	
470																	
480																	
490																	
500																	
510																	
520																	
530																	
540																	
550																	
560																	
570																	
580																	
590																	
600																	

- * boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt
- * diepte in cm-mv
- * textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)
- * IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999
- * archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal
- * horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)
- * bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
28/09/11		Louwe / Schrijvers		V11-2209 74		Dieperhout, Leiden		E7 / Guts	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x	93058	z	0,10						
y	465478								

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zkx		grbr		210-300		o		0								ger.
20	Kz1		grbr			ghg	or		1								ger.
30	Zkx		grbr		210-300		or		1								ger.
40	Zkx		grbr		210-300		or		1								ger.; bakst.fragm.
50	Zkx		grbr		210-300		or		1								ger.
60	Kz1		dgrbr				or		1								ger.
70	Kz1		dgrbr				or		1								ger.
80	Kz1		grbr				or		1								ger.; bakst.gruis
90	Kz1		grbr				or		1								ger.; bakst.gruis
100	Kz1		grbr				or		1								ger.; bakst.gruis
110	Zs1		lgrbr		210-300	glg	or		1								ger.
120	Zs1		lgrbr		210-300		r		0								ger.; sch.
130	Zs1		lgrbr		210-300		r		0								ger.; sch.
140	Zs1		lgrbr		210-300		r		0								ger.; sch.
150	Zs2		gr		210-300		r		0								ger.
160	Zs2		gr		210-300		r		0								ger.
170	Zs2		gr		210-300		r		0								ger.
180	Zkx		dgr		210-300		r		0								ger.; bakst.gruis
190	Zkx		dgr		210-300		r		0								ger.; bakst.gruis
200	Zkx		dgr		210-300		r		0								ger.; bakst.gruis
210	Kz1		lbrgr	r			r		0								#
220	Ks3		gr				r		0								
230	Ks3		gr				r		0								
240	Ks2		gr				r		0								blauwgrijs gevlekt
250	Ks2		gr				r		0								
260	Ks2		lbrgr				r		0								overgang naar veen
270	Vk1		br	rz			r		0								
280	Vkm		br	rz			r		0								
290	Vk1		br	rz			r		0								
300	Vk1		br	rz			r		0								#

* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

* diepte in cm-mv

* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)

* IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.

datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
28/09/11	Louwe / Schrijvers	V11-2209 74 VERVOLG	Dieperhout, Leiden	E7 / Guts
coördinaten		hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen
x	93058	z	0,1	
y	465478			

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Vk1		br	r													weinig rietresten; amorfe matrix
320	Vk1		br	r													weinig rietresten; amorfe matrix
330	Vk1		br	r													weinig rietresten; amorfe matrix
340	Vk1		br	r													weinig rietresten; amorfe matrix
350	Vkm		br	rz													
360	Vkm		br	rz													
370	Vkm		br	rz													
380	Vkm		br	rz													
390	Zs3		gr														sch.
400	Zs3		gr														# sch.; end
410																	
420																	
430																	
440																	
450																	
460																	
470																	
480																	
490																	
500																	
510																	
520																	
530																	
540																	
550																	
560																	
570																	
580																	
590																	
600																	

- * boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt
- * diepte in cm-mv
- * textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)
- * IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999
- * archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal
- * horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)
- * bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
28/09/11	Louwe / Schrijvers	V11-2209 75	Dieperhout, Leiden	E7 / Guts
coördinaten		hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen
x	93086	z	0,2	
y	465448			

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1		lbrgr		210-300		o		0								opgeh.
20	Zs1		lbrgr		210-300		o		0								opgeh.; sch.; brokjes org.mat.
30	Zs1		lbrgr		210-300		o		0								opgeh.; glas; kleibrokjes
40	Zs1		lbrgr		210-300		o		0								opgeh.; glas; kleibrokjes
50	Zs2		lbrgr		210-300		o		0								opgeh.; kleibrokjes
60	Zs2		lbrgr		210-300		o		0								opgeh.; kleibrokjes
70	Zs2	h1	brgr		210-300	ghg	or		1								opgeh.; grind; kleibrokje
80	Zs2	h1	brgr		210-300		or		1								opgeh.; grind; brokje org.mat.
90	Zs1		dgr		210-300		or		1								opgeh.; sch.
100	Zs1		dgr		210-300		or		1								opgeh.; sch.
110	Zs1		gr		210-300		or		1								opgeh.; bakst.
120	Zs1		gr		210-300		or		1								opgeh.; bakst.
130	Zs1		brgr		210-300		or		1								opgeh.; sch.
140	Kz1		dgr		210-300		or		1								ger.
150	Kz1		dgr		210-300	glg	or		1								ger.; bakst.
160	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
170	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
180	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
190	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
200	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
210	Kz1		gr		210-300		r		0								#; ger.
220	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.; bakst.
230	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
240	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
250	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
260	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
270	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
280	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
290	Kz1		gr		210-300		r		0								ger.
300	Kz1		gr		210-300		r		0								#; ger.

* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

* diepte in cm-mv

* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)

* IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
28/09/11		Louwe / Schrijvers		V11-2209 75 VERVOLG		Dieperhout, Leiden		E7 / Guts	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x	93086	z	0,2						
y	465448								

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Kz1		gr				r	0									#; ger.
320	Kz1		gr				r	0									ger.
330	Kz1		gr				r	0									ger.
340	Vkm		br	r			r	0									scherpe grens
350	Vkm		br	r			r	0									
360	Vkm		br	r			r	0									
370	Vkm		br	r			r	0									
380	Vkm		br	r			r	0									
390	Vkm		br	r			r	0									
400	Vkm		br	r			r	0									#; end
410																	
420																	
430																	
440																	
450																	
460																	
470																	
480																	
490																	
500																	
510																	
520																	
530																	
540																	
550																	
560																	
570																	
580																	
590																	
600																	

- * boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt
- * diepte in cm-mv
- * textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)
- * IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999
- * archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal
- * horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)
- * bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
28/09/11		Louwe / Schrijvers		V11-2209 76		Dieperhout, Leiden		E7 / Guts	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x	93233	z	0,4						
y	465487								

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1		brgr		150-210		o		0								ger.
20	Zs1		brgr		150-210	ghg	or		1								ger.; sch.
30	Zs1		lbrgr		150-210		or		1								ger.
40	Zs1		lbrgr		150-210		or		1								ger.
50	Zs1		lbrgr		150-210		or		1								ger.; sch.
60	Zs1		lbrgr		150-210		or		1								ger.
70	Zs1		lbrgr		150-210		or		1								ger.
80	Zs2		lbrgr		150-210		or		1								ger.
90	Zs2		lbrgr		150-210		or		1								ger.
100	Zs2		lbrgr		150-210		or		1								ger.
110	Zs1		lbrgr		150-210		or		1								ger.
120	Zs1		lbrgr		150-210		or		1								ger.
130	Zs1		lbrgr		150-210		or		1								ger.
140	Zs2		lbrgr		150-210		or		1								ger.; sch.
150	Zkx		dgr		150-210		or		1								ger.
160	Zkx		gr		150-210		or		1								ger.; sch.
170	Kz1		lbrgr				or		1								ger.; sch.
180	Zkx		dgr		150-210		or		1								ger.; sch.
190	Zs2		dgr		150-210		or		1								ger.; gevlekt.; sch.
200	Zs2		dgr		150-210		or		1								ger.; gevlekt
210	Zs2		dgr		150-210		or		1								ger.; gevlekt
220	Zs2		dgr		150-210		or		1								ger.; gevlekt
230	Zs2		dbrgr		150-210		or		1								#; ger.
240	Zs2		dbrgr		150-210		or		1								ger.
250	Zs2		dbrgr		150-210		or		1								ger.
260	Zs2		dbrgr		150-210		or		1								ger.
270	Zs2		dbrgr		150-210	glg	or		1								ger.
280	Zs2		dgr		150-210		r		0								ger.
290	Kz1		dgr				r		0								#; ger.; bakst.
300	Kz1		dgr				r		0								#; zeer compact

* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

* diepte in cm-mv

* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)

* IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
28/09/11		Louwe / Schrijvers		V11-2209 76 VERVOLG		Dieperhout, Leiden		E7 / Guts	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x	93233,0	z	0,4						
y	465487,0								

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Ks2		dgr														#; zeer compact
320	Ks3		gr														#; zeer compact
330	Ks3		gr														#; zeer compact
340	Ks2		gr														#; zeer compact; end
350																	
360																	
370																	
380																	
390																	
400																	
410																	
420																	
430																	
440																	
450																	
460																	
470																	
480																	
490																	
500																	
510																	
520																	
530																	
540																	
550																	
560																	
570																	
580																	
590																	
600																	

- * boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt
- * diepte in cm-mv
- * textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)
- * IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999
- * archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal
- * horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)
- * bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
28/09/11	Louwe / Schrijvers	V11-2209 77	Dieperhout, Leiden	E7 / Guts
coördinaten		hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen
x	93276	z	0,2	
y	465456			

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs2		brgr		150-210		o		0								ger.; kleibrokjes
20	Zs1		lbrgr		210-300		o		0								ger.; kleibrokjes
30	Zs1		lgr		210-300		o		0								ger.; kleibrokjes
40	Zs1		lgr		210-300		o		0								ger.; kleibrokjes
50	Zs1		lgr		210-300		o		0								ger.; kleibrokjes
60	Zkx		lgr		150-210	ghg	or		1								ger.
70	Zkx		lgr		150-210		or		1								ger.
80	Zkx		lgr		150-210		or		1								ger.
90	Zkx		lgr		150-210		or		1								ger.
100	Zkx		lgr		150-210		or		1								ger.
110	Zkx		lgr		150-210		or		1								ger.
120	Zkx		lgr		150-210	glg	or		1								ger.
130	Ks2		lgr		150-210		r		0								ger.
140	Ks2		lgr		150-210		r		0								ger.; bakst.
150	Ks2		lgr		150-210		r		0								ger.; bakst.
160	Kz1		dbrgr		150-210		r		0								ger.
170	Kz1		dbrgr		150-210		r		0								ger.
180	Kz1		dbrgr		150-210		r		0								ger.
190	Kz1		brgr		150-210		r		0								ger.; bakst.
200	Kz1		dgr		150-210		r		0								ger.; bakst.
210	Ks2		gngr		150-210		r		0								#; grens naar onverstoord; compa
220	Ks2		gr		150-210		r		0								fosfaat; zeer compact
230	Ks1		gr		150-210		r		0								fosfaat; zeer compact
240	Ks1		blgr		150-210		r		0								#; zeer compact
250	Ks1		blgr		150-210		r		0								#; fosfaat; zeer compact
260	Ks2		gr		150-210		r		0								zeer compact
270	Ks3		gr		150-210		r		0								#
280	Ks3		gr		150-210		r		0								#; fosfaatvlekje
290	Ks2		lbrgr		150-210		r		0								fosfaatvlekje
300	Ks1		lbrgr		150-210		r		0								#

* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

* diepte in cm-mv

* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)

* IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.

datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
28/09/11	Louwe / Schrijvers	V11-2209 77 VERVOLG	Dieperhout, Leiden	E7 / Guts
coördinaten	hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen	
x	93276,0	z	0,2	
y	465456,0			

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

310	Ks1		gr				r		0								#
320	Ks1	h0	brgr	plr			r		0								
330	Ks1	h1	grbr	r			r		0								
340	Vk1		br	r			r		0								
350	Vk1		br	hr			r		0								#; onderzijde: 2cm hout
360			h				r		0								#
370			h				r		0								
380	Vk1		br	hr			r		0								
390	Vk1		br	hr			r		0								
400	Vk1		br	hr			r		0								#; end
410																	
420																	
430																	
440																	
450																	
460																	
470																	
480																	
490																	
500																	
510																	
520																	
530																	
540																	
550																	
560																	
570																	
580																	
590																	
600																	

- * boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt
- * diepte in cm-mv
- * textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)
- * IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999
- * archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal
- * horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)
- * bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
28/09/11		Louwe / Schrijvers		V11-2209 78		Dieperhout, Leiden		E7 / Guts	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x	93217	z	0,4						
y	465432								

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	Zs1		lbrgr		150-210		o		0								ger.
20	Zs1		lbrgr		150-210		o		0								ger.
30	Zs1		lbrgr		150-210		o		0								ger.
40	Zs1		lbrgr		150-210		o		0								ger.
50	Kz3		grbr			ghg	or		1								ger.
60	Kz1		grbr				or		1								ger.; bakst.
70	Zkx		grbr		150-210		or		1								ger.
80	Zs2		grbr		150-210		or		1								ger.
90	Zkx		grbr		150-210		or		1								ger.
100	Kz1		grbr				or		1								ger.; bakst.
110	Kz1		grbr				or		1								ger.
120	Kz1		grbr				or		1								ger.
130	Kz1		grbr			glg	or		1								ger.
140	Ks1		grbr				r		0								ger.
150	Kz1		dgr				r		0								ger.
160	Kz1		dgr				r		0								ger.
170	Kz1		dgr				r		0								ger.
180	Kz1		dgr				r		0								ger.
190	Kz1		dgr				r		0								ger.
200	Kz1		dgr				r		0								ger.
210	Kz1		dgr				r		0								ger.
220	Kz1		dgr				r		0								ger.
230	Kz1		blgr				r		0								#; ger.; bruin gevlekt
240	Kz1		blgr				r		0								ger.; bruin gevlekt
250	Kz1		blgr				r		0								#; ger.; bruin gevlekt
260	Ks2		dgr				r		0								#; ger.; bakst.; zeer compact
270	Ks2		grbr				r		0								#; zeer compact
280	Ks1		gr				r		0								#; zeer compact
290	Ks2		gr				r		0								#; fosfaat
300	Ks3		gr				r		0								#; fosfaat; end

* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

* diepte in cm-mv

* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989)

* IJzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.

Textuur / Org.		
<p>De grondsoorten driehoeken (NEN 5104) ; de natuurlijke monsters vallen meestal in de gearceerde delen van de driehoeken</p>		
	<p>G sx grind siltig G z1 grind zwak zandig G z2 grind matig zandig G z3 grind sterk zandig G z4 grind uiterst zandig g1 zwak grindig g2 matig grindig g3 sterk grindig</p> <p>V km veen mineraalarm V k1 veen zwak kleiig V k3 veen sterk kleiig V z1 veen zwak zandig V z3 veen sterk zandig</p> <p>h1 zwak humeus h2 matig humeus h3 sterk humeus</p> <p>K s1 klei zwak siltig K s2 klei matig siltig K s3 klei sterk siltig K s4 klei uiterst siltig</p> <p>K z1 klei zwak zandig K z2 klei matig zandig K z3 klei sterk zandig</p> <p>L z1 leem zwak zandig L z3 leem sterk zandig</p> <p>Z kx zand kleiig Z s1 zand zwak siltig Z s2 zand matig siltig Z s3 zand sterk siltig Z s4 zand uiterst siltig</p>	
<p><i>Veen/humusgehalte vermeld in kolom 'Org.'; overig vermeld in kolom 'Textuur'</i></p>		
<p>Kleur</p>	<p>bl blauw br bruin ge geel gn groen gr grijs ol olijf or oranje pa paars ro rood rz roze wi wit zw zwart</p>	<p>toevoegingen</p> <p>d donker l licht</p>
<p><i>vorming code:</i></p>	<p>toevoeging - secundaire kleuring - primaire kleur (vb. lbrgr: lichtbruin/grijs)</p>	
<p>plr plantenresten</p>	<p>plr plantenresten - ongedifferentieerd h hout r riet z zegge</p>	
<p>M50</p>	<p><i>in geval van textuurklasse zand: mediaan korrelgrootte (in micrometers)</i></p>	
<p>GW grondwater</p>	<p>ghg gemiddeld hoogste grondwaterstand gw grondwaterstand glg gemiddeld laagste grondwaterstand</p>	
<p>or oxydatie/reductie</p>	<p>o geheel geoxideerd or oxidatie/reductie r geheel gereduceerd</p>	
<p>Ca Kalkgehalte</p>	<p>0 kalkloos 1 kalkarm 2 kalkrijk</p>	
<p>Fe IJzergehalte</p>	<p>0 ijzerloos 1 ijzerarm 2 ijzerrijk</p>	
<p>M Monstername</p>		
<p>hk Houtskool</p>		(+ indien aanwezig)
<p>bot verbrand/onverbrand bot</p>		(+ indien aanwezig)
<p>aw aardewerk</p>		(+ indien aanwezig)
<p>ns natuursteen</p>		(+ indien aanwezig)
<p>met metaal</p>		(+ indien aanwezig)
<p>horiz <i>horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (zie onder)</i></p>		
<p>bijzonderheden</p>	<p>ger. geroerd Fe-vl. gevlekt door ijzernerslag Fe-c ijzernerslag in concretes Mn mangaan bakst. baksteengruis sch. schelpgruis/schelpjes ongedifferentieerd GM Geen monster # Begin- / eindpunt guts end einde boring</p>	

Bodemclassificatie

Bakker, H. de & J. Schelling, 1966: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Pudoc, Wageningen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, 2e herziene uitgave*. Winand Staring Centrum, Wageningen

F.A.O. 1988; *FAO-Unesco soil map of the world, revised legend*. World Soil Resources Report 60, FAO, Rome.

FAO/Unesco, 1988		De Bakker & Schelling, 1966, 1989
Hoofdhorizonten		Afwijking van FAO
H	Organische horizont, ontstaan door organische accumulatie op het minerale oppervlak; langdurig met water verzadigd; maakt geen deel uit van de minerale bodem	Onderscheid tussen H en O horizonten wordt niet gemaakt; oftewel: verzadiging vormt geen onderscheidend criterium 1966: AO <--> 1989: O
O	Organische horizont, ontstaan door organische accumulatie op het minerale oppervlak; nooit met water verzadigd; maakt geen deel uit van de minerale bodem	
A	Minerale horizont (lager gehalte organische koolstof dan H/O horizont) accumulatie van intensief met minerale bestanddelen gemengde gehumificeerde organische stof; of morfologie door bodemvorming, zonder kenmerken van E/B hor.	1966: A1 <--> 1989: A
E	Minerale horizont; belangrijkste kenmerk: eluviatie van kleimineralen, ijzer, aluminium of een combinatie daarvan. -> relatieve verrijking aan kwarts en andere mineralen in zand/silt-fractie. Minder organische stof/lichter van kleur dan A; lichter/grover dan B	1966: A2 <--> 1989: E
B	Horizont waarin gesteentestructuur afwezig of sterk vervaagd is; gekenmerkt door: concentratie van ingespoelde kleimineralen/ijzer/aluminium/organische stof residuaire concentratie van sesquioxiden; verwerking van moeder materiaal, leidend tot nieuwvorming van kleimineralen/oxyden;	
C	Minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal; geen kenmerken van een van de overige horizonten; verwerking is mogelijk	1966: deel van C <--> 1989: Bw 1966: G <--> 1989: onderscheid naar C/Cr
R	Aaneengesloten laag van vast gesteente	

Overgangshorizonten

"AB" eigenschappen van boven- of onderliggende horizont komen tegelijkertijd voor
 "E/B" in een horizont komen begrensbaare gedeelten voor met eigenschappen van verschillende horizonten

Lettertoevoegingen

FAO/Unesco, 1988		De Bakker & Schelling, 1966, 1989
		Afwijking van FAO
b	begraven horizont	a : geheel/gedeeltelijk door mens van elders aangevoerd 1966: an <--> 1989: a
c	concreties; meestal met 2e letter die aard van concreties aanduidt	extreem ijzerrijke horizont (géén ingespoeld ijzer) e : ontijzerde B en C (1966: -) f : omgezette doch herkenbare plantenresten
g	vlekking door variatie in oxydatie/reductie (gleyverschijnselen)	
h	accumulatie van organische stof (bij A alleen bij onverstord)	1966: v <--> 1989: h (deels)
i	permafrost	half of minder gerijpt materiaal (bij C horizont) (1966: -)
j	jarosiet	kattekleivlekken
k	calciumcarbonaat	l : vers/nauwelijks aangetast strooisel
m	sterk gecementeerd; vaak met 2e letter die aard van cementatie aanduidt	
n	accumulatie van natrium	
o	residuaire accumulatie van sesquioxiden	
p	verstoring door ploegen en vergelijkbare antropogene ingrepen	
q	accumulatie van silica	
r	sterke reductie (grondwaterinvloed)	geheel gereduceerd (1966: -)
s	illuviale accumulatie van sesquioxiden	1966: -
t	illuviale accumulatie van lutum	
u	onderverdeling gewenst; echter zonder betekenis	1966: - <--> 1989: ongespecificeerd
w	verwerking in situ	1966: -
x	fragipan	
y	accumulatie van (pedogeen) gips	
z	accumulatie van zouten die beter oplosbaar zijn dan gips	

Cijfertoevoegingen

....2 nadere onderverdeling van horizont
 2.... aanduiding van lithologische discontinuïteit