

Interne Mededeling nr. 90

EEN NIEUWE HORIZONTNOMENCLATUUR.
TOELICHTING EN AANWIJZINGEN VOOR HET GEBRUIK
(eerste herziene versie)

D.J. Brus
C. van Wallenburg

maart 1988

De serie Interne Mededelingen heeft tot doel de interne communicatie te bevorderen. In principe wordt zij niet verspreid buiten de Stichting voor Bodemkartering. De inhoud kan uiteenlopen van louter feitenmateriaal tot samenvattende conclusies, maar zal vrijwel steeds van voorlopige aard zijn. Er mag dan ook niet uit geciteerd worden zonder toestemming van auteurs en directie.

275rm.

291703

	INHOUD	Blz.
1	INLEIDING	7
2	OPBOUW VAN DE NIEUWE HORIZONTCODE	9
3	OMSCHRIJVING VAN DE NIEUWE HORIZONTNOMENCLATUUR	11
3.1	Hoofdhorizonten	11
3.2	Kleine-lettertoevoegingen	12
3.3	Overgangshorizonten	15
3.4	Aangeven van afwijkend moedermateriaal	16
4	ALGEMENE AFSPRAKEN	19
5	VERGELIJKING OUD EN NIEUW SYSTEEM VOOR HORIZONTCODERING	21
5.1	Globaal overzicht	21
5.2	Sleutel voor de vertaling van de oude horizont- code	21
6	VOORBEELDEN	25

1 INLEIDING

In het leer- en handboek "Bodemkunde van Nederland" deel 1 Algemene Bodemkunde, wordt in paragraaf 3.3 een beschrijving gegeven van een nieuwe horizontnomenclatuur. Het wijkt in sterke mate af van het huidige, niet alleen wat codering betreft, maar ook op inhoudelijke aspecten. Ook bij STIBOKA (ILG) zal te zijner tijd dit nieuwe systeem voor de horizontnomenclatuur worden ingevoerd. We gebruiken horizontcodes op boorstaten, profielbeschrijvingsformulieren, profielschetsen en bij bouwstenen. Het is daarom nodig om aandacht te besteden aan de bijscholing en het vertrouwd raken met het nieuwe systeem. Belangrijk is dat iedereen de nieuwe horizontnomenclatuur op dezelfde wijze hanteert. Hiervoor hebben we een aantal afspraken gemaakt.

Deze Interne Mededeling is een herziene versie van Interne Mededeling nr. 86, waarin het commentaar dat wij ontvingen tijdens de bijeenkomsten waarop de nieuwe horizontcodering werd geïntroduceerd, is verwerkt. Drie belangrijke algemene conclusies uit de discussies waren:

1. Het onderscheid tussen het gebruik van de nieuwe horizontcodering bij beschrijvingen van boringen en van profielkuilen is verwarrend. In de huidige versie wordt dit onderscheid niet meer gemaakt (met uitzondering van kleine lettertoevoeging w bij C horizonten in zavel of klei).
2. Het gebruik van de drempelwaarden voor Fe-oxalaat en Al-oxalaat gehalten in de definitie van kleine lettertoevoeging e levert in de praktijk problemen op. Om deze reden zijn ze vervallen. Bijv. een horizont die in het veld met kleine lettertoevoeging g is gecodeerd, wordt niet gewijzigd in een horizont met kleine lettertoevoeging e wanneer uit bodemchemische analyses blijkt dat Fe-oxalaatgehalte zeer laag is.

Resultaten van laboratorium onderzoek (bodemchemische analyses, micromorfologisch onderzoek, granulometrische bepalingen enz) kunnen wel aanleiding zijn om de horizontcode te wijzigen, of aan te vullen. Wanneer bijv. boven een kleur-B in een zandgrond geen loodzandkorrels worden aangetroffen wordt deze horizont in het veld gecodeerd als een Bw-horizont. Blijkt echter uit bodemchemisch onderzoek dat de concentratie Fe en/ of Al hoog is in vergelijking met bovenliggende en onderliggende horizonten, dan mag worden aangenomen dat er in deze horizont wel ingespoelde sesquioxiden voorkomen en moet deze gecodeerd worden als Bws-horizont.

3. Het is principieel onjuist om bij de horizontcodering uit te gaan van de classificatie. Bijv. bij de beschrijving van een boring met een kleur-B mag de kleur-B niet als Bws horizont gecodeerd worden omdat men dat punt een moderpodzolgrond vindt en er in het profiel geen aanwijzingen zijn voor uit- en inspoeling zoals de aanwezigheid van loodzandkorrels boven de B-horizont of de aanwezigheid van amorfe humus.

2 OPBOUW VAN DE NIEUWE HORIZONTCODE

De horizontcode bestaat uit drie delen:

- de hoofdhorizont in hoofdletters, vaak met een toevoeging in kleine letters, bijv. Cg. Dit lettergedeelte is een aanduiding voor of een samenvatting van de resultaten van de pedogenese.
- een cijfer voor de hoofdhorizont om de lithologische discontinuïteiten aan te geven, bijv. 1Cg overgaand in 2Cg. In principe geven we hiermee een aanduiding voor grote verschillen in het moedermateriaal (uitgangsmateriaal).
- een cijfer achter de kleine-lettertoevoeging gebruiken we voor een verdere onderverdeling van de bodemhorizont bijv. 1Cg1, 1Cg2.

3 OMSCHRIJVING VAN DE NIEUWE HORIZONTNOMENCLATUUR

We geven eerst een korte omschrijving van de hoofdhorizonten en de kleine-lettertoevoegingen. Daarna volgt een toelichting op het gebruik van de overgangshorizonten en de cijfertoevoeging voor de lithologische discontinuïteiten.

3.1 Hoofdhorizonten

- O Een moerige horizont liggend boven een A- of een E-horizont en bestaande uit in aerob milieu opgehoopte resten van voornamelijk bovengrondse plantedelen in verschillende stadia van omzetting.
Toelichting. Komt vrijwel alleen onder bos voor. Vroeger aangeduid met Ao.
- A Een minerale of moerige horizont waarin de organische stof geheel of vrijwel geheel is omgezet.
Toelichting. Oude definitie, geen wijzigingen.
- E Een minerale horizont die door verticale (soms laterale) uitspoeling is verarmd aan kleimineralen en/of sesquioxyden.
Toelichting. Vroeger aangeduid als A2-horizont, uitspoelingshorizont of loodzandlaag. De lichte kleur is kenmerkend.
- B Een minerale (soms moerige) horizont waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen:
1 inspoeling van kleimineralen, sesquioxyden of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie.
2 (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:
- nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden, en/of
- sesquioxyden zijn vrijgekomen, of
- een blokkige of samengesteld prismatische structuur is ontstaan.
Toelichting. De tweede betekenis van de B-horizont is voor ons nieuw. We hebben vroeger dergelijke gehomogeniseerde lagen wel aangeduid met kleur-B of structuur-B.
- C Een moerige of minerale laag (uitgezonderd vast gesteente), die weinig of niet is veranderd door bodemvormde processen waarbij een O-, A-, E-, B-horizont wordt gevormd.
Toelichting. Geen wijzigingen met het oude systeem wat omschrijving betreft. Toch krijgt nu de C-horizont een grote uitbreiding, omdat geen D-, G- en DG-horizonten meer worden onderscheiden. Deze horizonten worden nu als C-horizonten gecodeerd (tabel 2). De gehomogeniseerde "bruine" horizonten worden nu als B-horizont beschreven.
- R Vast gesteente
Toelichting. Komt in de plaats van Cr. Komt weinig voor.

3.2 Kleine-lettertoevoegingen

- a Geeft aan dat een horizont of laag geheel of voor een groot deel bestaat uit door de mens van elders aangevoerd materiaal. Toelichting. Komt in de plaats van de oude toevoeging an. Inhoudelijk geen wijzigingen.
- b Aanduiding bij O-, A-, E- en B-horizonten, die na de bodemvorming met een sediment of een antropogeen dek (Aa) zijn "begraven". Toelichting. Geen inhoudelijke wijzigingen. Wordt in tegenstelling met vroeger niet bij C-horizonten en een deel van de Aa-horizonten (afspraken 5) aangegeven.
- c Aanduiding bij horizonten die extreem ijzerrijk zijn. Toelichting. Nieuwe lettertoevoeging. Voor extreem ijzerrijk: zie afspraak 6. Over het algemeen zullen deze horizonten geoxideerd ijzer bevatten, maar soms zijn ook gereduceerde, extreem ijzerrijke horizonten zichtbaar in het profiel. De vroegere Bir wordt gecodeerd als Bhsc.
- e Aanduiding bij B- en C-horizonten met kenmerken van ontijzing. Toelichting. Ook deze toevoeging is nieuw en in principe bedoeld voor ijzerarme (ijzerloze) ABC- of AC-profielen. Het gebruik van deze lettertoevoeging is gebaseerd op datgene wat men in het veld ziet, en niet op de resultaten van chemische analyses. Met andere woorden een horizont met roestvlekken, waarvan achteraf blijkt dat deze een zeer laag ijzeroxalaatgehalte heeft, blijft gecodeerd als een A.g of Cg horizont (zie hoofdstuk 4 afspraak 1).
- f (zie voetnoot 1) Aanduiding bij O-horizonten waarin plantdelen worden afgebroken tot ruwe humus of moder, maar waarin nog steeds herkenbare plantenfragmenten aanwezig zijn.
- g Aanduiding bij horizonten met roest(vlekken). Toelichting. Dezelfde betekenis als voorheen.
- h Aanduiding bij:
- O-horizonten voor een compacte laag omgezette organische stof, die van het bodemoppervlak los getrokken kan worden (zie voetnoot 1).
 - A-horizonten voor de niet-bewerkte variant van deze horizont.
 - B-horizonten voor ingespoelde humus
- Toelichting. Nieuwe toevoeging. Ah en Ap sluiten elkaar uit. Bij een Aa-horizont wordt geen h toegevoegd. Bij een B-horizont is de ingespoelde humus meestal amorf.
- i Aanduiding bij C-horizonten voor half of minder gerijpt materiaal. Toelichting. Beperkt tot C-horizonten die uit zavel of klei bestaan. Bijna gerijpt materiaal wordt niet met i aangegeven. Meestal komt i voor in combinatie met g en r.

- j Aanduiding bij horizonten met jarosietvlekken (katteklei).
- l (zie voetnoot 1) Aanduiding bij O-horizonten met verse nauwelijks aangetaste bladeren.
- p Aanduiding voor door de mens bewerkte horizonten.
Deze lettertoevoeging wordt gebruikt bij:
1. bouwvoren (Ap). Indien meer dan 15 tot 20 volume% van andere horizonten voorkomt binnen Ap: zie 2 of 3.
 2. verwerkte lagen bestaande uit bestanddelen van twee of meer horizonten uit een moedermateriaal: A/Bp, A/Cp, A/B/Cp.
 3. verwerkte lagen bestaande uit een horizont, maar uit twee verschillende soorten moedermateriaal (zie tabel 1): 1C/2Cp.
- r Aanduiding bij minerale en moerige horizonten die geheel gereduceerd zijn.
Toelichting. Een nieuwe toevoeging, bedoeld om de G-horizont te vervangen. De overgangshorizont tussen Cg- en Cr-horizont wordt als Cgr gecodeerd.
- s Aanduiding bij podzol-B-horizonten met ingespoelde sesquioxyden.
In het leerboek wordt geen aanduiding gegeven over het al of niet ingespoeld zijn van ijzer en aluminium. We gebruiken de kleine-lettertoevoeging s alleen voor B-horizonten, die (naast de door verwerking vrijgekomen sesquioxyden) ingespoelde sesquioxyden bevatten. Daarom hebben we aan de omschrijving van s uit het leer- en handboek het woord "ingspoeld" toegevoegd.
In het leer- en handboek voor de bodemkunde wordt voorgesteld een moderpodzol-B-horizont als Bw-horizont te coderen. Een moderpodzol-B-horizont wordt dan niet meer als inspoelingshorizont gezien. Daarmee zouden de moderpodzolgronden niet meer thuishoren in de orde van de Podzolgronden.
Uit de resultaten van chemische analyses blijkt echter dat moderpodzol-B horizonten in vergelijking met bovenliggende en onderliggende horizonten een hoge concentratie aan aluminium (en soms ijzer) hebben. Dit duidt waarschijnlijk op inspoeling. De moderpodzol-B horizont moet dan als een Bws horizont gecodeerd worden. Deze Bws-horizont wordt beschouwd als een podzol-B-horizont waarvan het inspoelingskarakter zwak ontwikkeld is (podzolachtige horizont). Gronden met een Bws-horizont die voldoet aan de eisen van een duidelijke podzol-B, blijven we dus podzolgronden noemen.
Voor het gebruiken van de kleine-lettertoevoeging s bij een Bw- en Bh-horizont in het veld dus zonder gebruikmaking van analyseresultaten: zie hoofdstuk 4 afspraak 2.
- t Aanduiding bij B-horizonten waarin lutum is ingespoeld.
Toelichting. Geen wijziging met de oude codering.
- u Toevoeging aan de code voor een hoofdhorizont die geen andere kleine-lettertoevoeging heeft, maar wel wordt onderverdeeld.
Toelichting: u betekent unspecified.

Voetnoot 1: toevoeging l, f, en h bij O-horizonten facultatief.

w (zie voetnoot 2) Aanduiding bij:

- geheel of nagenoeg gehomogeniseerde B-horizonten voor nieuwgevormde kleimineralen en/of vrijgekomen sesquioxiden (vnl. ijzer) of voor een blokkige of samengesteld prismatische structuur.
- C-horizonten, die uit zavel of klei bestaan voor een blokkige structuur of een samengestelde prismatische structuur.
- C-horizonten in zand, leem of silt voor voorkomen van nieuwgevormde kleimineralen en/of vrijgekomen sesquioxiden.
- C-horizonten met sterk verweerd moerig materiaal.

Toelichting. De omschrijving voor de w bij B-horizonten is wat uitgebreider dan in het leer- en handboek. Het voorkomen van nieuwgevormde kleimineralen en/of vrijgekomen sesquioxiden is herkenbaar aan de bruine kleur.

Als bij zavel- en kleigronden onder een Bw-horizont een Cw-horizont voorkomt, hebben beide een blokkige of samengesteld prismatische structuur, maar de laatstgenoemde horizont is in tegenstelling tot de eerstgenoemde niet gehomogeniseerd. Dit is een eis in de definitie van de B-horizont.

Ook in zandgronden komt dit mogelijk voor wanneer onder de kleur-B-horizont een niet gehomogeniseerde horizont voorkomt die wel een bruine kleur heeft gekregen door het vrijkomen van sesquioxiden door verwerking.

Onder sterk verweerd materiaal wordt verstaan materiaal waarin de veensoort niet meer herkenbaar is (code sv in kolom "org. stof, moerig materiaal-toestand").

Moerige horizonten die sterk verweerd en tevens veraard zijn worden als Ah-horizonten beschouwd.

voetnoot 2: bij boringen: niet bij C-horizonten in zavel of klei.

Tabel 1. Volgorde van de lettertoevoegingen per horizont.

Hoofd-horizont	Onderverdeling hoofdhorizont met één toev.	Onderverdeling hoofdhorizont met twee toev.	Onderverdeling hoofdhorizont met drie of meer toev.
A	a	ap ab ag	apg abg
	h	hb hg	hbg hgc
	p	pg pb	pbg pgc
B	h	he hs hg	heb hsb hsc hgb
	t	tg tb tgb	
	w	ws wg wb	wsb wgb
	s		
C')	w	wg	wgp
	e	er	
	g	gc gi gr	gcp gri
	r	rc ri	
	p		
	u		
E')	b		
	b		
	u		
	g		
O')	b		
	l	lb	
	f	fb	
	h	hb	

') worden soms zonder toevoeging gebruikt

Overgangshorizonten	Toevoegingen
AB	w h t wg tg
AC	w g e wg gc
AE	
BC	g e w
EB	h t w

3.3 Overgangshorizonten

Een horizont die kenmerken bevat van twee hoofdhorizonten wordt overgangshorizont genoemd. We kennen drie typen overgangshorizonten nl.:

- geleidelijke overgang tussen twee hoofdhorizonten bijv. tussen A en C wordt AC of tussen B en C wordt BC. De veel gebruikte overgangshorizonten B3, CG en DG worden nu anders gecodeerd:
 - B3 wordt Bw, Bws of BC
 - CG met roestvlekken wordt Cgr
 - CG zonder roestvlekken wordt Cer
 - DG wordt Cr.

- geleidelijke overgang tussen twee hoofdhorizonten waarbij er een ontbreekt, maar waarvan de kenmerken wel in de overgangshorizont voorkomen, bijv. tussen een A- en een B-horizont komt in het tweede deel van de A-horizont nog duidelijk "loodzand" voor, de kenmerken dus van een E-horizont. De betreffende horizont is dan een overgangshorizont en wordt gecodeerd als AE-horizont.
- in een laag komen delen van twee of meer hoofdhorizonten naast elkaar voor. We gaven deze overgangshorizonten aan met bijv. (A+C)gp of (A+B+C)p. In het vervolg gebruiken we niet meer de +, maar een schuine deelstreep: (A+C)gp wordt A/Cgp en (A+B+C)p wordt A/B/Cp. Als in een bouwvoor minder dan 15 tot 20 vol% van andere horizont voorkomt wordt deze bouwvoor gecodeerd als Ap.

3.4 Aangeven van afwijkend moedermateriaal

Voor het aangeven van afwijkend moedermateriaal (uitgangsmateriaal) gebruikten we de hoofdhorizont D. Dit gebeurt in het nieuwe systeem anders nl. door het plaatsen van een cijfer voor de hoofdhorizont. Rivierklei op rivierleem werd vroeger aangegeven als Cg op Dg en nu als 1Cg op 2Cg. Rivierleem krijgt nu het cijfer 2, het tweede moedermateriaal of uitgangsmateriaal in het profiel.

Verschillen in moedermateriaal kunnen betrekking hebben op textuur, organische-stofgehalte en mineralogische eigenschappen. De belangrijkste soorten moedermateriaal geven we in tabel 1. Daarbij gaan we uit van de reeds bekende indeling voor de geologische informatie. Komen de soorten moedermateriaal uit tabel 2 boven elkaar voor dan beschouwen we de overgang als een lithologische discontinuïteit.

Let op: Verschillen in geologische ouderdom zonder bovengenoemde verschillen worden niet als lithologische discontinuïteit beschouwd.

Meestal is de overgang tussen twee soorten moedermateriaal abrupt, soms geleidelijk. We plaatsen pas het tweede of volgende cijfer als er sprake is van een duidelijk verschil. Voor enkele situaties maken we afspraken (zie hoofdstuk 4, afspraken 3 en 4). In verband met de invoer van de horizontcodes in BIS moet altijd (ook bij boorbeschrijvingen) het cijfer 1 voor het aan het oppervlak liggende moedermateriaal vermeld worden.

Tabel 2. Soorten moedermateriaal die een verschillend cijfer krijgen als ze in een profiel boven elkaar voorkomen (zie ook afspraak 3 en 4)

- moerig materiaal als sedentaat (bijv. mosveen)	- rivierduinzand
- moerig materiaal als sediment	- stuifzand
- zeeklei	- keileem
- zee- en strandzand	- keizand
- rivierklei (Rijn en Maas)	- smeltwaterafzettingen bestaande uit potklei
- rivierklei en beekklei (overige rivieren)	- ijssmeltwaterafzettingen bestaande uit zand
- rivierleem (Kreftenheije, Kedichem, Tegelen)	- colluvium
- grindhoudend rivierzand (o.a. Formaties van Betuwe, Kreftenheije, Sterksel, Enschede)	- glauconietzand
- dekzand of fluvioperiglaciaal zand	- tertiaire klei
- löss	- tertiair zand
- leem	- krijt etc.
- kustduinzand	- kunstmatig materiaal (ophoogzand, bagger in depots)

*) niet volledig.

4 ALGEMENE AFSPRAKEN

Afspraak 1

De kleine lettertoevoeging e gebruiken we bij:

- B- en C-horizonten die niet volledig gereduceerd zijn en uit zand bestaan, als geen ijzerhuidjes en geen roestvlekken voorkomen.
- Bh-horizonten, als de BC- of C-horizont onder de Bh-horizont ook de lettertoevoeging e heeft (komt voor in hydropodzolgronden).
- het bovenste deel van de Bh-horizont, wanneer in het onderste deel een sterke concentratie van ingespoeld ijzer zichtbaar (de vroegere B2ir) is (komt voor in haarpodzolgronden). Ook moedermateriaal dat van nature ijzerarm is waarin geen ontijzering heeft plaatsgevonden wordt met een toevoeging e aangegeven.

Afspraak 2

In het veld passen we de kleine lettertoevoeging s toe bij Bw-horizonten als de bovenliggende horizonten kenmerken van ontijzering hebben in de vorm van afgeloogde zandkorrels (E-, AE-, EB-horizont of afgeloogde zandkorrels in bouwvoor).

Bh-horizonten krijgen kleine-lettertoevoeging s wanneer op de zandkorrels direct onder de de Bh-horizont ijzerhuidjes aanwezig zijn. Dit geldt niet voor het bovenste deel van de Bh-horizont, wanneer in het onderste deel een sterke concentratie van ingespoeld ijzer zichtbaar is (zie ook afspraak 1). Kleine lettertoevoegingen e en s sluiten elkaar uit, waarbij e voor s gaat. Met andere woorden: een ontijzerde Bh-horizont van een hydropodzolgrond, waarin nog wel ingespoelde aluminium voorkomt wordt gecodeerd als een Bhe-horizont.

Afspraak 3

Als zavel overgaat in zand of omgekeerd en beiden zijn in hetzelfde milieu afgezet bijv. getijde-milieu, dan rekenen we het zand resp de zavel tot een ander moedermateriaal als er tenminste twee lutumklassen verschil bestaan.

Afspraak 4

Als humusrijk materiaal overgaat in moerig materiaal of omgekeerd dan rekenen we het moerig materiaal resp. de humusrijke laag tot een ander moedermateriaal als het verschil in organische-stoffractie groter is dan 0,15 (15% organische stof).

Afspraak 5

Als de Aa-horizont (antropogeen dek) dunner is dan 50 cm passen we om praktische redenen de toevoeging b niet toe voor onder de Aa-horizont gelegen O-, A-, E- en B-horizonten.

Afspraak 6

De kleine-lettertoevoeging c gebruiken we als er meer dan 40 volume% roestvlekken, roestconcreties of ijzerverkittingen voorkomen. Ook de homogene extreem ijzerrijke horizonten in ro-doornige gronden krijgen deze lettertoevoeging c.

5 VERGELIJKING OUD EN NIEUW SYSTEEM VOOR HORIZONTCODERING

5.1 Globaal overzicht

De hoofdhorizont geven we aan met een hoofletter. Het is het centrale deel van de horizontcode. De wijzigingen t.o.v. het oude systeem staan in tabel 3.

Tabel 3 Vergelijking van de hoofdhorizont volgens De Bakker en Schelling, 1966 met die uit Bodemkunde van Nederland, deel I Algemene Bodemkunde

Oud	Nieuw	Oud	Nieuw
A0	O	C	B of C
A1	A	D	C
A2	E	G	C
B	B	Cr	R

Bij de kleine-lettertoevoegingen achter de hoofdhorizont (in hoofdletters) zijn ook wijzigingen en aanvullingen aangebracht (zie tabel 4).

Tabel 4

Oude toevoegingen	Nieuwe toevoegingen met korte toelichting
ver- dwij- nen	blij- ven worden gewij- zigt
v	b an = a c extreem ijzerrijk
ir	g v = h(ged) e ontijzering
	h(ged) f aangetaste maar herkenbare bladeren.
	p h (gedeeltelijk) ophoping organische stof
	t i geringe rijping (initiale bodemvorming)
	j katteklei
	l verse, nauwelijks aangetaste bladeren
	r reductie
	s ingespoelde sesquioxiden
	u unspecified
	w verwerking en structuurvorming

5.2 Sleutel voor de vertaling van de oude horizontcode

A-horizonten

oude code	nieuwe code	toelichting
A0	O	O is een hoofdhorizont
A1	Ah	
A1g	Ahg	
Aan	Aa	
Aang	Aag	
Aanp	Aap	
A1p	Ap	
Ap	Ap	
A2	E	E is een hoofdhorizont

B-horizonten

oude code	nieuwe code	toelichting
B	Bw, soms Bws	vorstvaaggronden (Zb..) duinvaaggronden (Zd..)
B1	EB Bw	brikgronden (Bl..) overige gronden
B2	Bh Bhe Bhs	hydropodzolgronden (.Hn..) " " xeropodzolgronden (.Hd..) sommige hydropodzolgronden (.Hn..)
B2g	Bws Bhg	moderpodzolgronden (.Y..) sommige hydropodzolgronden (.Hn..)
B2h	Bh Bhe	humuspodzolgronden (.H..) " "
Bv	Bh	
Bt	Bt	brikgronden
B2t	Bt	"
B3, B3t	Bw, Bws, BC	overgangshorizont

C- en D-horizonten

C, C1, C2 D, D1, D2	Ce	bij zand zonder ijzerhuidjes, zonder roestvlekken en zonder kenmerken van volledige reductie (o.a. ..Hn., pZn..)
	Cw	bij verweerde moerige lagen (.V., .W.) en bij zand, leem en silt voor voorkomen van nieuwgevormde kleimineralen en/of vrijgekomen sesquioxiden
	C	bij zand met weinig ijzerhuidjes en geen bruine kleur; bij matig verweerde of weinig verweerde moerige lagen
	Bw	bij zavel- en kleilagen zonder hydro-morfe kenmerken (o.a. ooivaaggronden)
Cg, C1g, C2g	Cwg	bij zavel- en klei met blokkige of samengesteld prismatische structuur
	Cg	bij zand en bij zavel en klei zonder blokkige of samengesteld prismatische structuur
	Cgi	bij zavel of klei met rijpingsklassen 1, 2 en 3
Cr	R	

G-horizonten

G	Cri	bij zavel en klei met rijpingsklassen 1, 2 en 3
	Cr	bij overig gereduceerd materiaal

Overgangshorizonten

oude code	nieuwe code	toelichting
AB	EB	
AC, AD	ACe	bij zand zonder ijzerhuidjes, zonder roestvlekken, zonder kenmerken van volledige reductie
	ABw	bij horizonten waarvan een deel de kenmerken van een Bw heeft (zie hoofdstuk 3.3)
	ACw	bij verweerd moerig materiaal
	AC	overige lagen
ACg, ADg	ACwg	bij verweerd moerig materiaal; bij zavel en klei met blokkige of samengesteld prismatische structuur
	ACg	overige lagen
AG	ACgri	bij zavel en klei met rijpingsklassen 1, 2 en 3
	ACgr	overige lagen
BC	BC	
CG, C1G, C2g	Cer	in overgangshorizonten waarin geen roestvlekken voorkomen
	Cgri	bij zavel en klei met rijpingsklassen 1, 2 en 3
	Cgr	bij overige lagen

6 VOORBEELDEN

Voor de voorbeelden verwijzen we naar het leer- en handboek voor de Bodemkunde van Nederland deel 1, blz. 39. De voorbeelden zijn ontleend aan de 32 profielbeschrijvingen uit "De Nederlandse bodem in kleur" (De Bakker en Edelman-Vlam, 1976). Alleen bij de moder-podzol B van profiel nr. 4 (holtpodzolgronden) coderen we de B2 en B3 resp. als Bws en Bw (hoofdstuk 4, afspraak 2). De Clg-horizont van profiel 19 wordt Cgj. Op boorstaten gebruiken we niet de kleine-lettertoevoeging w voor een blokkige of samengesteld prismatische structuur voor zavel en klei (profiel nr. 27, 28, 29 en 30). We doen dit overigens wel als we een profiel beschrijven in een profielkuil of een profielwand in een ontsluiting.