



Basisregistratie Ondergrond (BRO) Catalogus

Booronderzoek Geologische boormonsterbeschrijving

Datum 30 september 2019

Inhoudsopgave

Artikel 1 Definitie van registratieobject, entiteiten en attributen 7

1. Het domeinmodel	7
2. Registratieobject.....	9
3. Entiteiten en attributen	10
1. Booronderzoek	10
2. Registratiegeschiedenis	16
3. Rapportagegeschiedenis	20
4. Tussentijdse gebeurtenis	22
5. Aangeleverde locatie.....	23
6. Aangeleverde verticale positie.....	25
7. Gestandaardiseerde locatie	28
8. Boring	30
9. Weggegraven laag	39
10. Geboord interval	40
11. Bemonsterd interval	43
12. Bemonsteringsapparaat.....	46
13. Verontreinigd interval	51
14. Afgewerkt interval	52
15. Terreintoestand	56
16. Sliblaag	58
17. Boormonsterbeschrijving	60
18. Boorprofiel.....	63
19. Laag	68
20. Archeologisch bestanddeel.....	76
21. Laagdeel	77
22. Laagje.....	78
23. Grond	80
24. Bijzonder bestanddeel.....	87
25. Afwijkend laagje.....	88
26. Brokje.....	91
27. Grindfractie	92
28. Grindbestanddeel	96
29. Zandfractie.....	97
30. Zandbestanddeel	101
31. Schelpenfractie	102
33. Veenfractie	106
34. Veenbestanddeel	107
35. Munsellkleur	108
36. Vlek.....	110
37. Insluitsel	111
38. Sedimentlens.....	112
39. Dierlijk fossiel	113
40. Fractieverdeling	114
41. Verdeling fijne fractie schelprijke grond.....	118
42. Verdeling fijne fractie organische grond.....	119
43. Verdeling fijne fractie grindige minerale grond	121
44. Verdeling fijne fractie niet-grindige minerale grond	123
45. Niet beschreven interval.....	124
46. Post-sedimentaire discontinuïteit	126

Artikel 2 Beschrijving van uitbreidbare waardelijsten 128

1.	Aanvulmateriaal	128
2.	ActueelProces	130
3.	Aparaatype	131
4.	Bedekkingsgraad	132
5.	Bemonsteringskwaliteit.....	133
6.	Bemonsteringsmethode	134
7.	Bemonsteringsprocedure	136
8.	BeschrevenMateriaal	136
9.	Beschrijfkwaliteit	136
10.	Beschrijflocatie	137
11.	Beschrijfprocedure	137
12.	BijzonderMateriaal.....	137
13.	Bodemgebruik	139
14.	Bodemhorizont	140
15.	Bontheid	141
16.	Boorprocedure	142
17.	Boortechniek	142
18.	Buismateriaal	146
19.	ConsistentieFijneGrond	147
20.	ConsistentieOrganischeGrond	147
21.	Coördinaattransformatie	148
22.	FijnGrindgehalteklasse.....	149
23.	GenetischeTypering	149
24.	GeologischeGrondsoort	152
25.	GeotechnischeGrondsoort.....	161
26.	Glimmergehalteklasse.....	165
27.	Grensbepaling.....	166
28.	GrindgehalteklasseNEN5104	166
29.	Grindherkomst.....	167
30.	Grindmediaanklasse	168
31.	Hoekigheid	168
32.	Hulpmiddel	169
33.	HydrologischeOmstandigheid	169

34.	KaderAanlevering	169
35.	KaderInwinning.....	170
36.	KaderstellendeProcedure	171
37.	Kalkgehalteklasse.....	172
38.	Kleur	172
39.	Laagdikteklasse	179
40.	Landschapselement	179
41.	Lengteklasse	182
42.	LiggingOpGrondlichaam	183
43.	LokaalVerticaalReferentiepunt.....	183
44.	MateFragmentatie	183
45.	MatigGrofGrindgehalteklasse	185
46.	MenselijkSpoor	186
47.	MethodeLocatiebepaling	186
48.	MethodePositiebepalingSliblaag.....	189
49.	MethodeVerticalePositiebepaling.....	190
50.	Monstervochtigheid	193
51.	MunsellHoofdkleur	194
52.	MunsellWitheid.....	195
53.	MunsellZuiverheid	195
54.	NaamGebeurtenis.....	196
55.	OrganischeStofGehalteklasse	196
56.	OrganischeStofGehalteklasseNEN5104	196
57.	Percentageklasse	197
58.	RedenNietBeschreven	197
59.	Referentiestelsel	198
60.	Registratiestatus	198
61.	SedimentairFenomeen	199
62.	Sfericiteit	199
63.	SoortArcheologischBestanddeel.....	199
64.	SoortBijzonderBestanddeel	200
65.	SoortDierfossiel	208
66.	SoortGesteente.....	209
67.	SoortGrind	210
68.	SoortGrond	220

69.	SoortPlantenrest	221
70.	SoortSchelpen	222
71.	SoortZand	235
72.	Spoelingsoeslag	236
73.	Stopcriterium.....	236
74.	Structuur	237
75.	TextuurOrganischeGrond.....	239
76.	TijdelijkeVerandering	240
77.	TypeDiscontinuïteit.....	240
78.	TypeIngreep	241
79.	Vakgebied	241
80.	Veensoort	242
81.	VerticaalReferentievlak	243
82.	VerticaleTrend	243
83.	Verweringsklasse	245
84.	Vlekkleur.....	245
85.	Voorbehandeling	246
86.	Vorbereiding	246
87.	WeggegravenMateriaal.....	247
88.	Zandliniaal	247
89.	Zandmediaanklasse	248
90.	ZandspreidingNEN5104.....	248
91.	ZeerGrofGrindgehalteklasse.....	249
92.	ZeerGroveFractieGehalteklasse	249

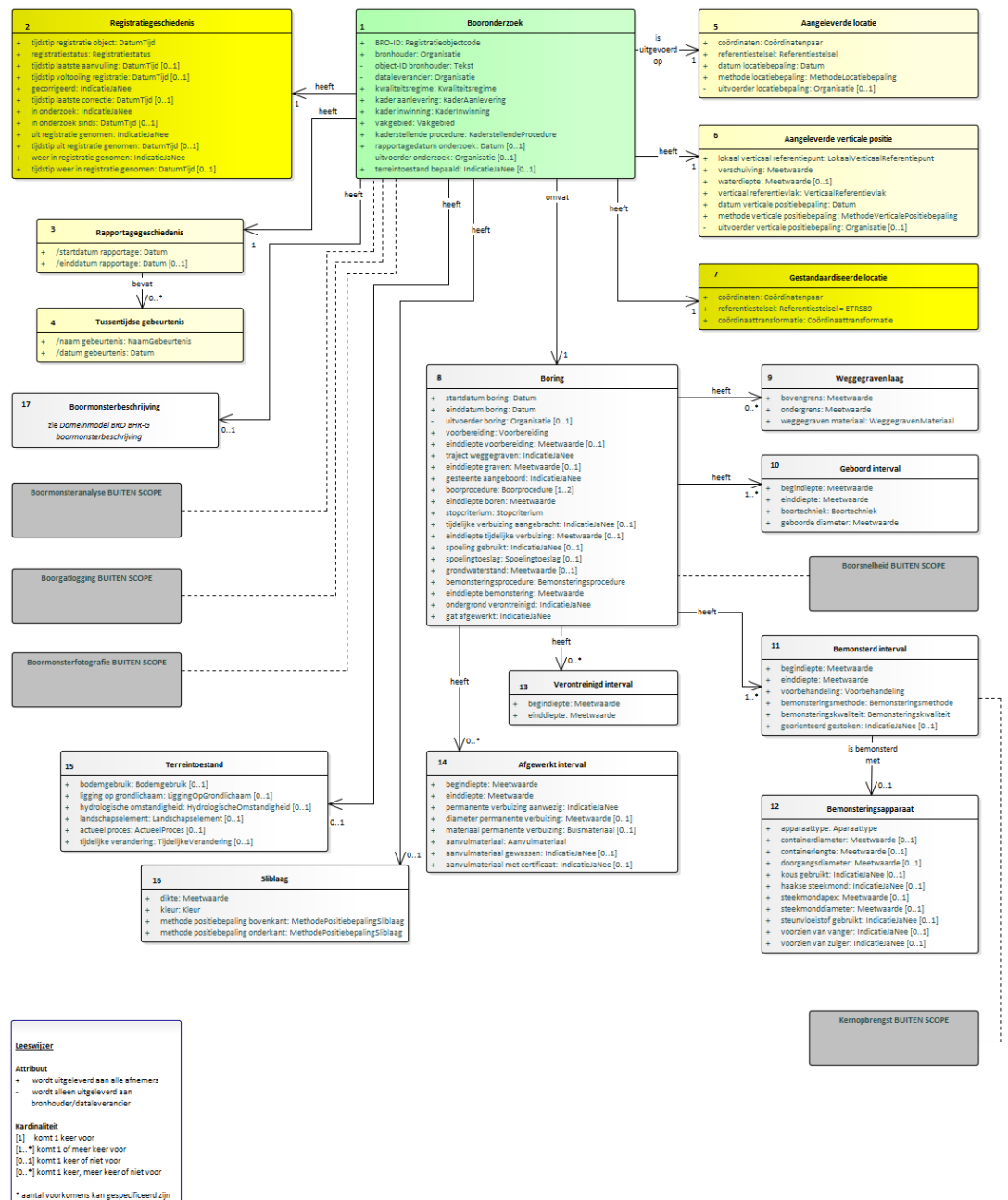
Toelichting 251

1.	Inleiding	251
1.1	Geologisch booronderzoek	251
1.2	Deelonderzoeken	252
1.3	Methodische verscheidenheid	253
1.4	Boren	253
1.5	Kwaliteit van monsters	254
1.6	De grondslag van de SBB	254
2.	Belangrijkste entiteiten.....	255
2.1	Booronderzoek	255
2.2	Registratiegeschiedenis	255
2.3	Rapportagegeschiedenis	256
2.4	Boring	256
2.5	Bemonsteringsapparaat	257
2.6	Terreintoestand	258

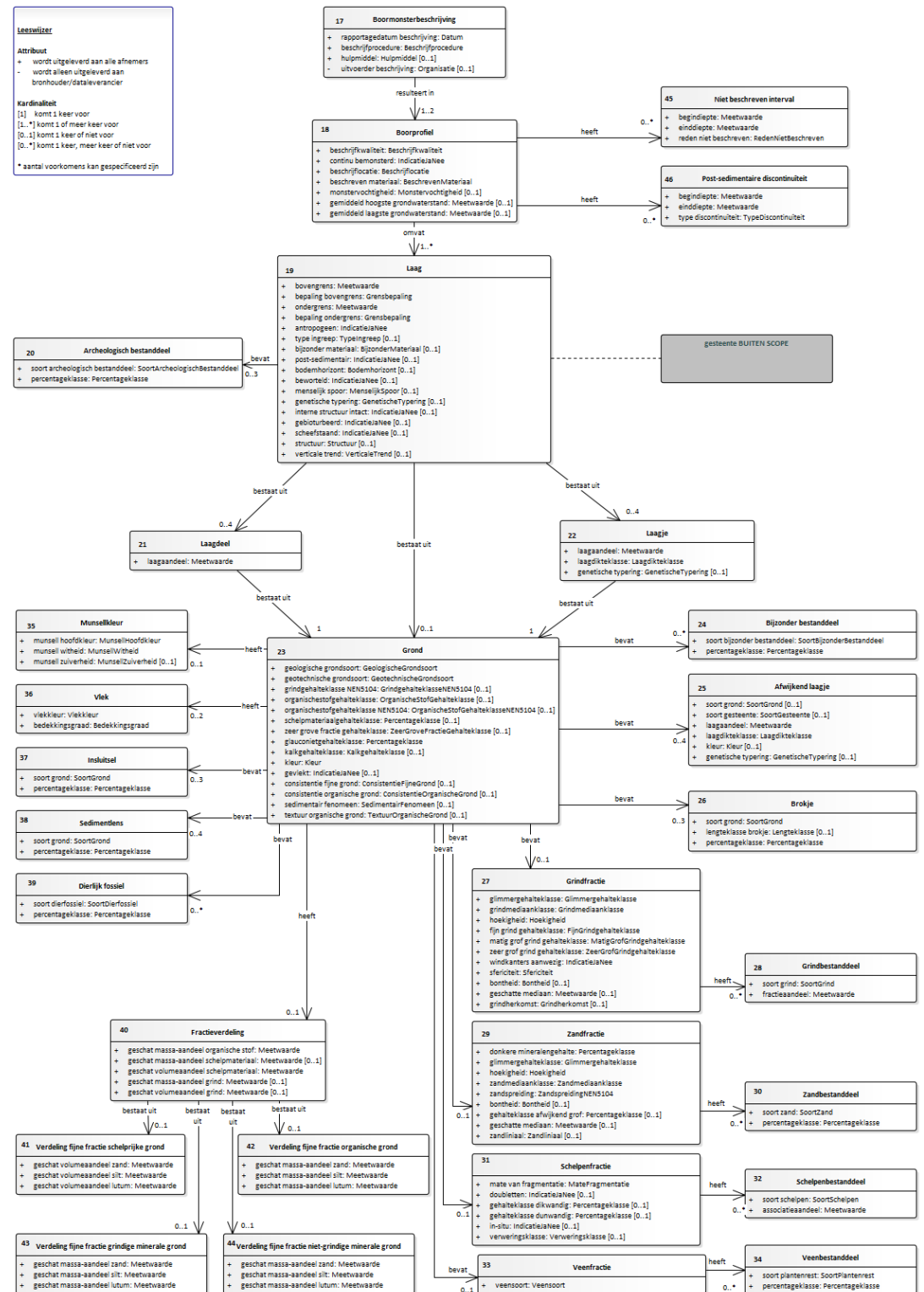
2.7	Sliblaag	258
2.8	Boormonsterbeschrijving	258
2.9	Boorprofiel	259
2.10	Laag	260
2.11	Grond	261
2.12	Grindfractie	262
2.13	Zandfractie	262
2.14	Schelpenfractie	262
2.15	Veenfractie	262
2.16	Afwijkend laagje, insluitel, sedimentlens en vlek	263
2.17	Munsellkleur en dierlijk fossiel	263
2.18	Fractieverdeling	263
2.19	Post-sedimentaire discontinuïteit	264

Artikel 1 Definitie van registratieobject, entiteiten en attributen

1. Het domeinmodel



Figuur 1: Domeinmodel geologisch booronderzoek, het algemeen deel uitgewerkt.



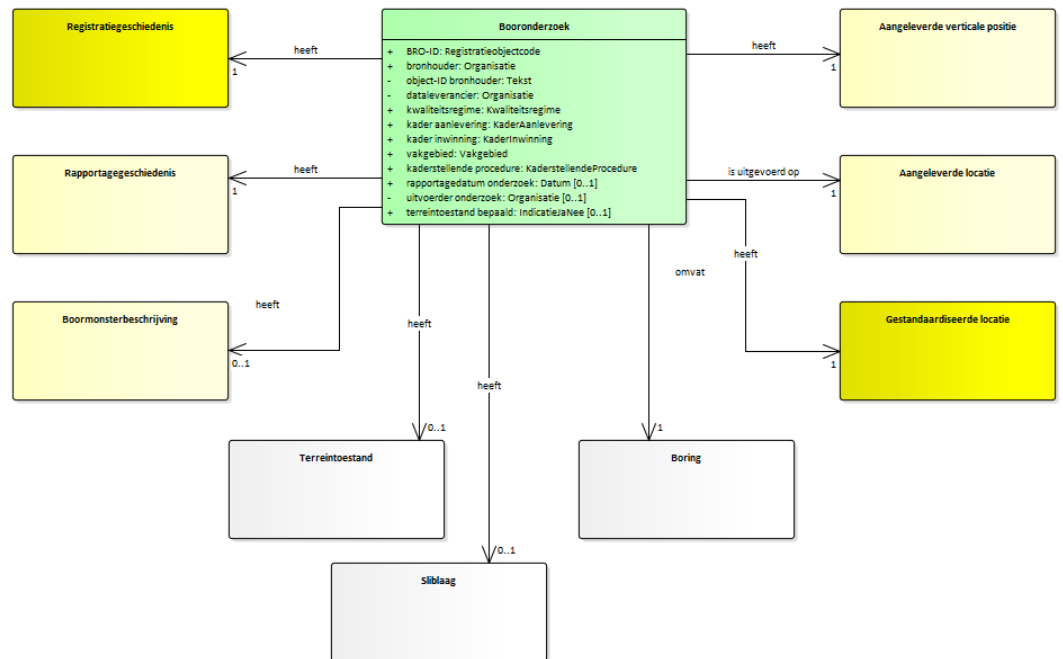
Figuur 2: Domeinmodel geologisch booronderzoek, deelonderzoek boormonsterbeschrijving uitgewerkt.

2. Registratieobject

Naam	Booronderzoek
Code	BHR
Definitie	Het geheel van gegevens dat betrekking heeft op een booronderzoek dat vanuit een bepaalde opdracht is uitgevoerd door op een bepaald moment op een bepaalde locatie in Nederland of zijn Exclusieve Economische Zone een boring uit te voeren en de monsters die daarmee uit de ondergrond zijn verkregen te beschrijven en/of te onderzoeken en/of in het boorgat zelf metingen aan de ondergrond uit te voeren.
Unieke aanduiding	BRO-ID
Populatie	De populatie booronderzoeken in de registratie ondergrond omvat alle onderzoeken met uitzondering van onderzoek dat onder het regime van de Mijnbouwwet valt en onderzoek dat met het oog op de beoordeling van de bodemmilieuwaliteit of vanuit de archeologie wordt uitgevoerd. De huidige gegevensdefinitie beschrijft alleen het geologisch booronderzoek onder IMBRO en beperkt zich verder tot de boormonsterbeschrijving van grond.

3. Entiteiten en attributen

1. Booronderzoek



Type gegeven Entiteit

Definitie

De gegevens die het booronderzoek identificeren en inzicht geven in de geschiedenis van het object voorafgaand aan opname in de registratie ondergrond.

Relaties met andere entiteiten

Booronderzoek heeft 1 Registratiegeschiedenis.
Booronderzoek heeft 1 Rapportagegeschiedenis.
Booronderzoek is uitgevoerd op 1 Aangeleverde locatie.
Booronderzoek heeft 1 Aangeleverde verticale positie.
Booronderzoek heeft 1 Gestandaardiseerde locatie.
Booronderzoek omvat 1 Boring.
Booronderzoek heeft geen of 1 Terreintoestand.
Booronderzoek heeft geen of 1 Sliblaag.
Booronderzoek heeft geen of 1 Boormonsterbeschrijving.

1.1. BRO-ID

Type gegeven Attriboot van Booronderzoek

Definitie	De identificatie van een booronderzoek in de registratie ondergrond.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Registratieobjectcode
Type	Code
Opbouw	BHRNNNNNNNNNNNN
Toelichting	De basisregistratie ondergrond kent bij registratie automatisch de juiste waarde aan het object toe.

1.2. bronhouder

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	Het KvK-nummer van de maatschappelijke activiteit van de publiekrechtelijke rechtspersoon die bronhouder is van de gegevens in de basisregistratie ondergrond.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Organisatie
Type	Keuze
Regels	De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als bronhouder van booronderzoek bekend zijn.
Toelichting	Het gegeven is door de dataleverancier bij de overdracht meegegeven in het geval de dataleverancier niet de bronhouder is.

1.3. object-ID bronhouder

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	De identificatie die door of voor de bronhouder is gebruikt om het object in de eigen administratie te kunnen vinden.
Juridische status	Niet authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Tekst 200
Toelichting	Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder. Het is in de registratie opgenomen om de communicatie tussen de registerbeheerder en de bronhouder of dataleverancier te vergemakkelijken.

1.4. *dataleverancier*

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die het object aan de basisregistratie ondergrond heeft aangeleverd, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.
Juridische status	Niet authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Organisatie
Type	Keuze
Regels	De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als dataleverancier van booronderzoek bekend zijn.
Toelichting	Het gegeven is door de dataleverancier bij de overdracht meegegeven. Het wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.

1.5. *kwaliteitsregime*

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	De aanduiding van de kwaliteitseis waaraan de gegevens van het object voldoen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Kwaliteitsregime
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting	Het gegeven is door de dataleverancier bij de overdracht meegegeven.

1.6. *kader aanlevering*

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	De rechtsgrond op basis waarvan, of bij afwezigheid daarvan, de activiteit naar aanleiding waarvan, het betreffende gegeven is aangeleverd aan de basisregistratie ondergrond.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	KaderAanlevering

Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De wetgever stipuleert dat het gegeven moet zijn vastgelegd om inzicht te geven in de relatie met de taken van een bestuursorgaan. Het gegeven geeft inzicht in de maatschappelijke betekenis van de informatie.

1.7. *kader inwinning*

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	Het doel waarvoor het onderzoek is uitgevoerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	KaderInwinning
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Onderzoek wordt normaliter projectmatig uitgevoerd, zelfs als het direct gebonden is aan een publieke taak. Het gegeven beschrijft het hogere doel van het project waarvoor het onderzoek is uitgevoerd of preciseert de taak.

1.8. *vakgebied*

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	De discipline waarbinnen het booronderzoek is uitgevoerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Vakgebied
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het vakgebied bepaalt hoe het onderzoek is uitgevoerd en welke gegevens en categorieën van gegevens vastgelegd kunnen zijn. De gegevensdefinitie dekt het vakgebied geologie volledig, maar dat betekent niet dat alle geologische booronderzoek er volledig mee beschreven kan worden. In de uitvoeringspraktijk komt het namelijk voor dat een geologisch booronderzoek de grenzen van het vakgebied overschrijdt en er naast geologische gegevens gegevens worden vastgelegd die eigenlijk in het domein van de milieukunde of de archeologie thuishoren. Omdat die disciplines buiten het bereik van de basisregistratie ondergrond liggen, zijn die extra gegevens niet gedefinieerd. Geologisch booronderzoek met een dergelijk

multidisciplinair karakter wordt in de basisregistratie ondergrond opgenomen maar zonder die extra gegevens. Om gebruikers duidelijk te maken dat de onderzoeksresultaten niet volledig geregistreerd zijn wordt als waarde voor het vakgebied niet de waarde geologie vermeld, maar een waarde als geologieArcheologie.

1.9. kaderstellende procedure

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	De procedure die de uitvoering van projecten waarbinnen het booronderzoek wordt uitgevoerd reguleert en daarmee de kaders bepaalt voor de uitvoering van het booronderzoek.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	KaderstellendeProcedure
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De procedure beschrijft de manier van werken, de passende hulpmiddelen en de eisen waaraan de uitvoering moet voldoen. Procedures zijn in het algemeen vastgelegd in een norm, protocol of richtlijn. Dat kan overigens een richtlijn zijn die de uitvoerder voor zichzelf gebruikt. Het gegeven is opgenomen omdat het inzicht biedt in de kwaliteit van het werk.

1.10. rapportagedatum onderzoek

Type gegeven	Attribuut van Booronderzoek
Definitie	De datum waarop de uitvoerder van het booronderzoek alle gegevens van het booronderzoek aan de bronhouder heeft overgedragen of in het geval van historische gegevens de datum waarop alle gegevens zijn vastgesteld.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Datum
Waardebereik	Vanaf 1 januari 1877
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>registratiestatus</i> van de entiteit <i>Registratiegeschiedenis</i> gelijk is aan <i>voltooid</i> .

Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
De *rapportagedatum onderzoek* mag niet liggen na het *tijdstip voltooiing registratie* van de entiteit *Registratiegeschiedenis*.

Toelichting Het gegeven is alleen aanwezig wanneer alle deelonderzoeken zijn gerapporteerd en het onderzoek is afgesloten. Hoewel historische gegevens nog buiten het bereik van deze versie van de catalogus vallen, is wel al met zekerheid vast te stellen dat de eerste datum waarop een onderzoek kan zijn afgerond in 1877 ligt.

1.11. uitvoerder onderzoek

Type gegeven Attribuut van Booronderzoek

Definitie Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van het booronderzoek, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.

Juridische status Niet authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam Organisatie

Type Keuze

Regels De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als uitvoerder van booronderzoek bekend zijn.

Toelichting Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.

1.12. terreintoestand bepaald

Type gegeven Attribuut van Booronderzoek

Definitie De aanduiding die aangeeft of in het onderzoek gegevens over de toestand van het terrein zijn vastgelegd die van betekenis zijn voor de beoordeling van de resultaten.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam IndicatieJaNee

Type Waardelijst niet uitbreidbaar

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *lokaal verticaal*

referentiepunt van de entiteit *Aangeleverde verticale positie* gelijk is aan *maaiveld*.
Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

2. Registratiegeschiedenis

Registratiegeschiedenis	
+	tijdstip registratie object: DatumTijd
+	registratiestatus: Registratiestatus
+	tijdstip laatste aanvulling: DatumTijd [0..1]
+	tijdstip voltooiing registratie: DatumTijd [0..1]
+	gecorrigeerd: IndicatieJaNee
+	tijdstip laatste correctie: DatumTijd [0..1]
+	in onderzoek: IndicatieJaNee
+	in onderzoek sinds: DatumTijd [0..1]
+	uit registratie genomen: IndicatieJaNee
+	tijdstip uit registratie genomen: DatumTijd [0..1]
+	weer in registratie genomen: IndicatieJaNee
+	tijdstip weer in registratie genomen: DatumTijd [0..1]

Type gegeven Entiteit

Definitie De gegevens die de geschiedenis van het object in de registratie ondergrond markeren.

Toelichting De gegevens staan niet in een brondocument, maar worden automatisch door de basisregistratie ondergrond gegenereerd.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* heeft 1 *Registratiegeschiedenis*.
Registratiegeschiedenis heeft geen onderliggende entiteiten.

2.1. tijdstip registratie object

Type gegeven Attribuut van Registratiegeschiedenis

Definitie De datum en het tijdstip waarop voor het eerst gegevens van het object in de registratie ondergrond zijn opgenomen.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam DatumTijd

2.2. registratiestatus

Type gegeven Attribuut van Registratiegeschiedenis

Definitie De actuele fase van registratie waarin het object zich bevindt.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Registratiestatus
Type Waardelijst uitbreidbaar

2.3. tijdstip laatste aanvulling

Type gegeven Attriboot van Registratiegeschiedenis

Definitie De datum en het tijdstip waarop de laatste aanvulling op de gegevens in de registratie ondergrond is doorgevoerd.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam DatumTijd

Toelichting Het gegeven is alleen aanwezig wanneer na de registratie van een eerste deelonderzoek een ander deelonderzoek is vastgelegd.

2.4. tijdstip voltooiing registratie

Type gegeven Attriboot van Registratiegeschiedenis

Definitie De datum en het tijdstip waarop alle gegevens van het object in de registratie ondergrond zijn opgenomen.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam DatumTijd

Regels Het gegeven is alleen aanwezig wanneer de *registratiestatus* de waarde *voltooid* heeft. In andere gevallen ontbreekt het gegeven.

Toelichting Het gegeven is alleen aanwezig als alle aan te leveren gegevens zijn geregistreerd. Na dit tijdstip kunnen geen nieuwe gegevens meer ter registratie worden aangeboden. Wel kunnen fouten in de registratie worden verbeterd.

2.5. gecorrigeerd

Type gegeven Attriboot van Registratiegeschiedenis

Definitie De aanduiding die aangeeft of er een verbetering in de gegevens van het object in de registratie ondergrond heeft plaatsgevonden.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam IndicatieJaNee
Type Waardelijst niet uitbreidbaar

2.6. *tijdstip laatste correctie*

Type gegeven Attribuut van Registratiegeschiedenis
Definitie De datum en het tijdstip waarop de laatste verbetering in de gegevens van het object is doorgevoerd.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam DatumTijd
Regels Het al dan niet aanwezig zijn van het gegeven wordt bepaald door de waarde van het attribuut *gecorrigeerd*.

2.7. *in onderzoek*

Type gegeven Attribuut van Registratiegeschiedenis
Definitie De aanduiding die aangeeft of het object door de registerbeheerder in onderzoek is genomen.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam IndicatieJaNee
Type Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting Wanneer een object in onderzoek is genomen betekent dit dat er bij de registerbeheerder gerede twijfel bestaat over de juistheid van de geregistreerde gegevens en dat er een onderzoek is gestart om vast te stellen wat de juiste gegevens zijn. Normaliter gaat hieraan een melding van derden vooraf.

2.8. *in onderzoek sinds*

Type gegeven Attribuut van Registratiegeschiedenis
Definitie De datum en het tijdstip waarop de registerbeheerder het object in onderzoek heeft genomen.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam DatumTijd
Regels Het al dan niet aanwezig zijn van het gegeven wordt bepaald door de waarde van het attribuut *in onderzoek*.

2.9. uit registratie genomen

Type gegeven	Attribuut van Registratiegeschiedenis
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de gegevens van het object door de registerbeheerder uit registratie zijn genomen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting	Wanneer de registerbeheerder een object uit registratie heeft genomen, zijn de gegevens niet langer beschikbaar voor andere afnemers dan bronhouder en dataleverancier. De registerbeheerder zal een object alleen bij hoge uitzondering uit registratie nemen en alleen na akkoord van de bronhouder. Aan de beslissing gaat een proces van zorgvuldige afweging vooraf en dat komt tot uitdrukking in de regel dat een object slechts een keer uit registratie kan worden genomen.

2.10. tijdstip uit registratie genomen

Type gegeven	Attribuut van Registratiegeschiedenis
Definitie	De datum en het tijdstip waarop het object uit registratie is genomen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	DatumTijd
Regels	Het al dan niet aanwezig zijn van het gegeven wordt bepaald door de waarde van het attribuut <i>uit registratie genomen</i> .

2.11. weer in registratie genomen

Type gegeven	Attribuut van Registratiegeschiedenis
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het object in de registratie ondergrond is opgenomen, nadat het eerder uit registratie was genomen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar

Toelichting De registerbeheerder kan een object eenmalig uit registratie nemen, en die actie kan hij eenmalig ongedaan maken. Ook hiervoor geldt dat akkoord van de bronhouder vereist is.

2.12. *tijdstip weer in registratie genomen*

Type gegeven Attriboot van Registratiegeschiedenis

Definitie De datum en het tijdstip waarop het object in de registratie ondergrond is opgenomen, nadat het uit registratie was genomen.

Juridische status Authentiek

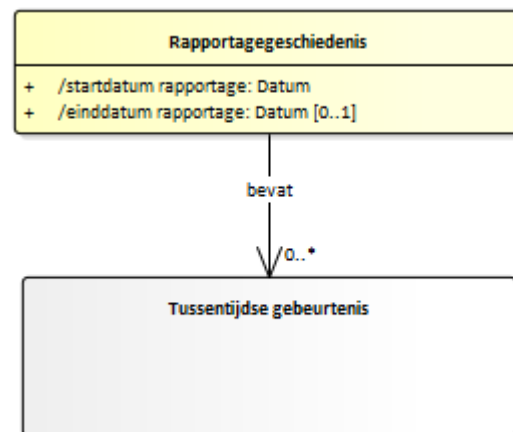
Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam DatumTijd

Regels Het gegeven is aanwezig wanneer de waarde van het attriboot *weer in registratie genomen* gelijk is aan *ja*. In andere gevallen ontbreekt het gegeven.

3. Rapportagegeschiedenis



Type gegeven Entiteit

Definitie Het geheel van gebeurtenissen dat beschrijft wanneer rapporten van het onderzoek aan de bronhouder zijn overgedragen.

Toelichting De gegevens staan niet in een brondocument, maar worden automatisch door de basisregistratie ondergrond gegenereerd. De resultaten van het booronderzoek worden in een keer of in delen gerapporteerd. Wanneer een deelrapport dat onder de wettelijke verplichtingen valt door de bronhouder is geaccepteerd, wordt het ter registratie aan de landelijke voorziening aangeboden. De rapportagegeschiedenis geeft

de essentie van het verloop van de rapportage en vormt de zgn. materiële geschiedenis van het registratieobject booronderzoek.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* heeft 1 *Rapportagegeschiedenis*. *Rapportagegeschiedenis* bevat geen, 1 of meer *Tussentijdse gebeurtenissen*.

3.1. *startdatum rapportage*

Type gegeven Attriboot van Rapportagegeschiedenis
Definitie De datum waarop het eerste rapport van het onderzoek aan de bronhouder is overgedragen.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Datum
Waardebereik Vanaf 1 januari 1877
Regels De *startdatum rapportage* mag niet liggen na het *tijdstip registratie object* van de entiteit *Registratiegeschiedenis*.
Toelichting De basisregistratie ondergrond leidt bij het starten van de registratie de juiste waarde af uit de gegevens in het brondocument. De datum is gelijk aan de rapportagedatum van het deelonderzoek of de deelonderzoeken die als eerste zijn overgedragen.
Is afgeleid Ja

3.2. *einddatum rapportage*

Type gegeven Attriboot van Rapportagegeschiedenis
Definitie De datum waarop alle gegevens van het onderzoek aan de bronhouder zijn overgedragen.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam Datum
Waardebereik Vanaf 1 januari 1877
Regels De *einddatum rapportage* mag niet liggen voor de *startdatum rapportage*.
Toelichting De basisregistratie ondergrond leidt bij het beëindigen van de registratie de juiste waarde af uit de gegevens in het brondocument. De datum is gelijk aan de rapportagedatum van het onderzoek.
Is afgeleid Ja

4. Tussentijdse gebeurtenis

Tussentijdse gebeurtenis
+ /naam gebeurtenis: NaamGebeurtenis
+ /datum gebeurtenis: Datum

Type gegeven Entiteit

Definitie Een overdracht van een rapport aan de bronhouder die na de overdracht van het eerste en voor de overdracht van het laatste rapport heeft plaatsgevonden.

Toelichting De basisregistratie ondergrond leidt bij het aanvullen van de registratie de juiste waarde af uit de gegevens in het brondocument. In deze versie van de catalogus vinden er geen tussentijdse gebeurtenissen plaats.

Relaties met andere entiteiten *Rapportagegeschiedenis* bevat geen, 1 of meer *Tussentijdse gebeurtenissen*.

4.1. naam gebeurtenis

Type gegeven Attribueert van Tussentijdse gebeurtenis

Definitie De benaming van de tussentijdse gebeurtenis.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam NaamGebeurtenis

Type Waardelijst uitbreidbaar

Is afgeleid Ja

4.2. datum gebeurtenis

Type gegeven Attribueert van Tussentijdse gebeurtenis

Definitie De datum waarop de tussentijdse gebeurtenis heeft plaatsgevonden.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Datum

Waardebereik Vanaf 1 januari 1980

Regels De *datum gebeurtenis* mag niet liggen voor de *startdatum rapportage* van de entiteit *Rapportagegeschiedenis*.
De *datum gebeurtenis* mag niet liggen na de *einddatum rapportage* van de entiteit *Rapportagegeschiedenis*.

Is afgeleid Ja

5. Aangeleverde locatie

Aangeleverde locatie	
+	coördinaten: Coördinatenpaar
+	referentiestelsel: Referentiestelsel
+	datum locatiebepaling: Datum
+	methode locatiebepaling: MethodeLocatiebepaling
-	uitvoerder locatiebepaling: Organisatie [0..1]

Type gegeven Entiteit

Definitie De gegevens over de plaats van het booronderzoek op het aardoppervlak, zoals die zijn aangeleverd aan de basisregistratie ondergrond.

Toelichting De locatie van booronderzoek is gedefinieerd als een punt.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* is uitgevoerd op 1 *Aangeleverde locatie*.

5.1. coördinaten

Type gegeven Attriboot van Aangeleverde locatie

Definitie De coördinaten die zijn aangeleverd.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Coördinatenpaar

Regels De locatie ligt in Nederland of zijn Exclusieve Economische Zone.

5.2. referentiestelsel

Type gegeven Attriboot van Aangeleverde locatie

Definitie Het referentiestelsel van de aangeleverde coördinaten.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Referentiestelsel

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Een locatie aan de landzijde van de UNCLOS-basislijn is gedefinieerd in RD of ETRS89 en een locatie aan de zeezijde van de lijn in WGS84 of ETRS89.

5.3. datum locatiebepaling

Type gegeven Attriboot van Aangeleverde locatie

Definitie	De datum waarop de plaats van het booronderzoek op het aardoppervlak is bepaald.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Datum
Waardebereik	Vanaf 1 januari 1877
Regels	De <i>datum locatiebepaling</i> mag niet liggen na de <i>startdatum rapportage</i> van de entiteit <i>Rapportagegeschiedenis</i> .

5.4. methode locatiebepaling

Type gegeven	Attribuut van Aangeleverde locatie
Definitie	De werkwijze die is gevolgd voor de bepaling van de plaats van het booronderzoek op het aardoppervlak.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	MethodeLocatiebepaling
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het gegeven geeft inzicht in de nauwkeurigheid waarmee de plaats van het booronderzoek op het aardoppervlak is bepaald.

5.5. uitvoerder locatiebepaling

Type gegeven	Attribuut van Aangeleverde locatie
Definitie	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van de plaatsbepaling, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.
Juridische status	Niet authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Organisatie
Type	Keuze
Regels	De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als uitvoerder van booronderzoek bekend zijn.
Toelichting	Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.

6. Aangeleverde verticale positie

Aangeleverde verticale positie	
+	lokaal verticaal referentiepunt: LokaalVerticaalReferentiepunt
+	verschuiving: Meetwaarde
+	waterdiepte: Meetwaarde [0..1]
+	verticaal referentievlak: VerticaalReferentievlak
+	datum verticale positiebepaling: Datum
+	methode verticale positiebepaling: MethodeVerticalePositiebepaling
-	uitvoerder verticale positiebepaling: Organisatie [0..1]

Type gegeven Entiteit

Definitie De gegevens over de positie van het beginpunt van het booronderzoek in het verticale vlak, zoals aangeleverd aan de basisregistratie ondergrond.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* heeft 1 *Aangeleverde verticale positie*.

6.1. lokaal verticaal referentiepunt

Type gegeven Attribuut van Aangeleverde verticale positie

Definitie Het punt dat in het booronderzoek is gebruikt als nulpunt voor de diepte.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam LokaalVerticaalReferentiepunt

Type Waardelijst uitbreidbaar

Regels De waarde van het attribuut moet gelijk zijn aan *maaiveld* of *waterbodem* wanneer de locatie op land ligt.
De waarde van het attribuut moet gelijk zijn aan *waterbodem* wanneer de locatie op zee ligt.

Toelichting Het domein bevat begrippen die naar een oppervlak verwijzen. Het lokaal verticaal referentiepunt geldt als het punt waar het onderzoek aan de ondergrond begonnen is. De laag slib die plaatselijk op de waterbodem ligt, wordt niet tot de ondergrond gerekend en ligt boven het lokaal verticaal referentiepunt.

6.2. verschuiving

Type gegeven Attribuut van Aangeleverde verticale positie

Definitie De verticale positie van het lokaal verticaal referentiepunt t.o.v. het verticaal referentievlak.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.3
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Toelichting	De waarde kan positief of negatief zijn. Als de waarde positief is, ligt het lokaal verticaal referentiepunt boven het verticaal referentievlak. Met behulp van de verschuiving kan een diepte omgerekend worden naar een positie ten opzichte van het verticaal referentievlak.

6.3. *waterdiepte*

Type gegeven	Attribuut van Aangeleverde verticale positie
Definitie	De positie van de waterbodem ten opzichte van het wateroppervlak op het moment van verticale positiebepaling.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.3
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	0 tot 100
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>lokaal verticaal referentiepunt</i> gelijk is aan <i>waterbodem</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven geldt op het moment van verticale positiebepaling. Er wordt geen rekening gehouden met de veranderlijkheid die het gevolg is van getijden. Het gegeven heeft vooral betekenis op land. Het geeft extra informatie over de omstandigheden op plaatsen op land waar de waterdiepte veranderlijk is, bijvoorbeeld in uiterwaarden. De waterdiepte moet beschouwd worden als indicatief.

6.4. *verticaal referentievlak*

Type gegeven	Attribuut van Aangeleverde verticale positie
Definitie	Het referentieniveau voor de verticale positie van het lokaal verticaal referentiepunt.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1

Domein

Naam VerticaalReferentievlak

Type Waardelijst uitbreidbaar

Regels De waarde van het attribuut moet gelijk zijn aan *NAP* wanneer de locatie aan de landzijde van de UNCLOS-basislijn ligt.
De waarde van het attribuut moet gelijk zijn aan *LAT* of *MSL* wanneer de locatie aan de zeezijde van de UNCLOS-lijn ligt.

6.5. datum verticale positiebepaling

Type gegeven Attribuut van Aangeleverde verticale positie

Definitie De datum waarop de verticale positie van het lokaal verticaal referentiepunt is bepaald.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Datum

Waardebereik Vanaf 1 januari 1877

Regels De datum *verticale positiebepaling* mag niet liggen na de *startdatum rapportage* van de entiteit *Rapportagegeschiedenis*.

Toelichting Het gegeven is van belang in verband met mogelijke veranderingen in de positie van het maaiveld of de waterbodem. In het geval de positie is bepaald op basis van het AHN geldt als datum 1 januari van het jaar waarin de gebruikte versie van het AHN voor het gebied waarin de locatie ligt, is vastgesteld.

6.6. methode verticale positiebepaling

Type gegeven Attribuut van Aangeleverde verticale positie

Definitie De werkwijze die is gevolgd voor de bepaling van de verticale positie van het lokaal verticaal referentiepunt.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam MethodeVerticalePositiebepaling

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Het gegeven geeft inzicht in de nauwkeurigheid waarmee de verticale positie is bepaald.

6.7. uitvoerder verticale positiebepaling

Type gegeven Attribuut van Aangeleverde verticale positie

Definitie	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van de bepaling van de verticale positie, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.
Juridische status	Niet authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Organisatie
Type	Keuze
Regels	De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als uitvoerder van booronderzoek bekend zijn.
Toelichting	Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.

7. Gestandaardiseerde locatie

Gestandaardiseerde locatie
+ coördinaten: Coördinatenpaar
+ referentiestelsel: Referentiestelsel = ETRS89
+ coördinaattransformatie: Coördinaattransformatie

Type gegeven Entiteit

Definitie De gegevens over de plaats van het booronderzoek op het aardoppervlak zoals die door de basisregistratie ondergrond zijn getransformeerd.

Toelichting De gegevens staan niet in een brondocument. De gestandaardiseerde locatie wordt door de basisregistratie ondergrond berekend ten behoeve van afnemers. Het maakt het mogelijk alle gegevens in de registratie ondergrond in een en hetzelfde referentiestelsel te ontsluiten. De locatie van booronderzoek is gedefinieerd als een punt.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* heeft 1 *Gestandaardiseerde locatie*.

7.1. coördinaten

Type gegeven Attribueert van Gestandaardiseerde locatie

Definitie De coördinaten in het standaard referentiestelsel.

Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Coördinatenpaar

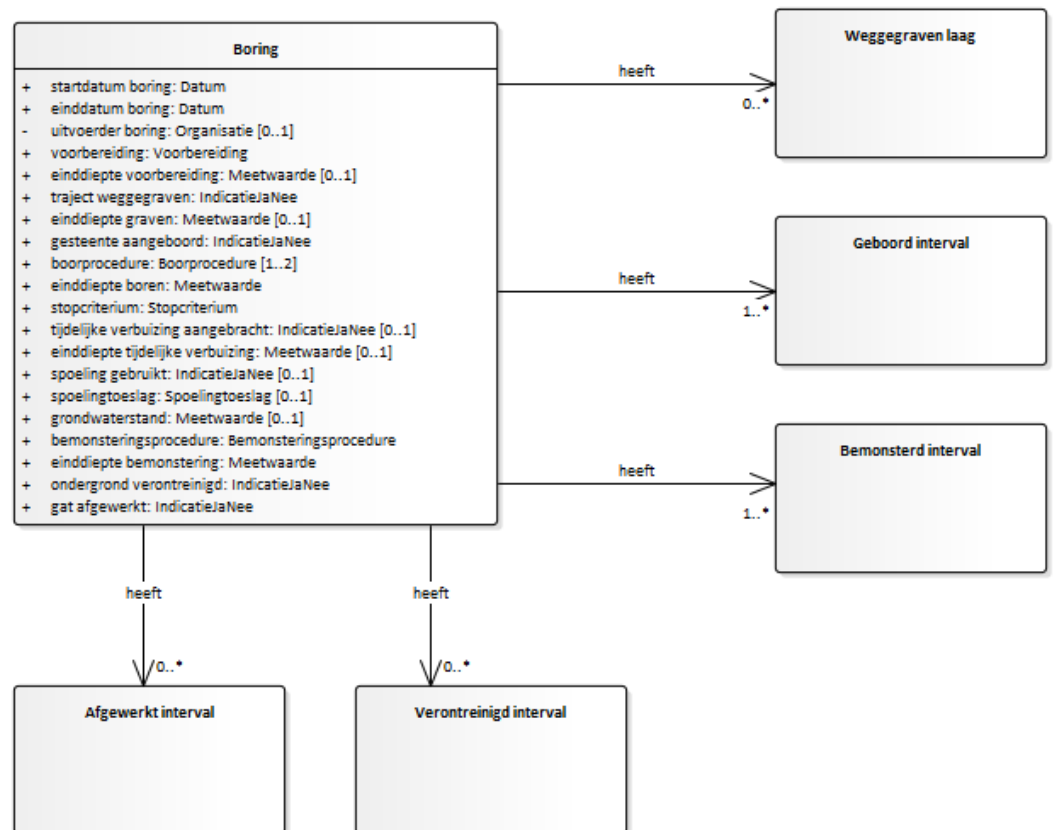
7.2. referentiestelsel

Type gegeven Attribuut van Gestandaardiseerde locatie
Definitie Het referentiestelsel van de gestandaardiseerde coördinaten.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Referentiestelsel = ETRS89
Type Waardelijst uitbreidbaar

7.3. coördinaattransformatie

Type gegeven Attribuut van Gestandaardiseerde locatie
Definitie De methode die de basisregistratie ondergrond heeft gebruikt voor het omzetten van de aangeleverde coördinaten.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Coördinaattransformatie
Type Waardelijst uitbreidbaar

8. Boring



Type gegeven Entiteit

Definitie De gegevens over het geheel van activiteiten, voor zover relevant voor het onderzoek, dat tot doel heeft door boren een gat in de ondergrond te maken om monsters uit de ondergrond te nemen en/of metingen aan de ondergrond te doen.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* heeft 1 *Boring*.
Boring heeft geen, 1 of meer *Weggegraven lagen*.
Boring heeft 1 of meer *Geboorde intervallen*.
Boring heeft 1 of meer *Bemonsterde intervallen*.
Boring heeft geen, 1 of meer *Verontreinigde intervallen*.
Boring heeft geen, 1 of meer *Afgewerkte intervallen*.

8.1. startdatum boring

Type gegeven Attribuut van Boring

Definitie	De datum waarop het boren is begonnen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Datum
Waardebereik	Vanaf 1 januari 1605
Regels	De <i>startdatum boring</i> mag niet liggen na de <i>startdatum rapportage</i> van de <i>Rapportagegeschiedenis</i> .
Toelichting	Hoewel historische gegevens nog buiten het bereik van deze versie van de catalogus vallen, is wel al met zekerheid vast te stellen dat de oudste datum van boren in 1605 ligt.

8.2. *einddatum boring*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De datum waarop het boren is beëindigd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Datum
Waardebereik	Vanaf 1 januari 1605
Regels	De <i>einddatum boring</i> mag niet liggen na de <i>startdatum rapportage</i> van de entiteit <i>Rapportagegeschiedenis</i> . De <i>einddatum boring</i> mag niet liggen voor de <i>startdatum boring</i> .
Toelichting	Hoewel historische gegevens nog buiten het bereik van deze versie van de catalogus vallen, is wel al met zekerheid vast te stellen dat de oudste datum van boren in 1605 ligt.

8.3. *uitvoerder boring*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van de boring en het eventueel leveren van monsters, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.
Juridische status	Niet authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Organisatie

Type	Keuze
Regels	De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als uitvoerder van booronderzoek bekend zijn.
Toelichting	Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.

8.4. voorbereiding

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De voorbereidende werkzaamheden die binnen het onderzoek voorafgaand aan het boren zijn uitgevoerd en de eigenschappen van de ondergrond kunnen beïnvloeden.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Vorbereiding
Type	Waardelijst uitbreidbaar

8.5. einddiepte voorbereiding

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De diepte tot waar de voorbereidende werkzaamheden reiken.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	0 tot 30
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>voorbereiding</i> gelijk is aan <i>bevriezing</i> , <i>injectieDragendVermogen</i> , <i>injectieWaterdoorlatendheid</i> , <i>tijdelijkeVerbuizingVooraf</i> , <i>vacuümconsolidatie</i> of <i>verticaleDrainage</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

8.6. traject weggegraven

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het bovenste deel van de ondergrond voorafgaand aan, eventueel na onderbreking van, het boren is weggegraven.
Juridische status	Authentiek

Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting	Wanneer het bovenste deel van de ondergrond wordt weggegraven hangt het van de aard van de opdracht en de situatie ter plaatse af wat er in het onderzoek met de weggegraven ondergrond gebeurt. Het kan zijn dat de grond zonder verder te beschrijven wordt verwijderd, het kan zijn dat de grond ter plekke informeel wordt beschreven en het kan zijn dat de grond ter plekke formeel wordt beschreven. In het laatste geval wordt het beschrijven beschouwd als onderdeel van het deelonderzoek boormonsterbeschrijving en wordt de informatie vastgelegd als ware het traject geboord. In het tweede geval wordt het beschrijven als een op zichzelf staande activiteit beschouwd waarvan het resultaat summier wordt vastgelegd als weggegraven lagen. In het eerste geval wordt er geen informatie vastgelegd. Wanneer de grond wordt beschreven voor geologisch booronderzoek wordt deze vrijwel altijd formeel beschreven.

8.7. einddiepte graven

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De diepte tot waar het materiaal uit de ondergrond is weggegraven.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	0 tot 10
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>traject weggegraven</i> gelijk is aan <i>ja</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

8.8. gesteente aangeboord

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het gesteente is aangeboord en is bemonsterd.

Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting	Wanneer de ondergrond niet uit grond maar uit gesteente bestaat, worden in het onderzoek andere gegevens vastgelegd dan gewoonlijk het geval is. In deze versie van de catalogus is het beschrijven van gesteente niet opgenomen.

8.9. *boorprocedure*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De procedure die aangeeft onder welke afspraken het boren is uitgevoerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1..2
Domein	
Naam	Boorprocedure
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De procedure beschrijft de manier van werken, de passende hulpmiddelen en de eisen waaraan de uitvoering moet voldoen. Procedures zijn in het algemeen vastgelegd in een norm, protocol of richtlijn. Dat kan overigens een richtlijn zijn die de uitvoerder voor zichzelf gebruikt. Het gegeven is opgenomen omdat het inzicht biedt in de kwaliteit van het werk. Het gebruik van procedures varieert van vakgebied tot vakgebied. Voor handboren en mechanisch boren bestaan aparte procedures.

8.10. *einddiepte boren*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De diepte waarop het boren is geëindigd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0

8.11. *stopcriterium*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De reden waarom de uitvoerder van de boring met boren is opgehouden.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Stopcriterium
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het gegeven geeft aan of het beoogde einddoel is gehaald of dat het boren is gestopt omdat er bepaalde problemen waren. De aard van het eventuele probleem kan informatie geven over de opbouw van de ondergrond.

8.12. *tijdelijke verbuizing aangebracht*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De aanduiding die aangeeft of tijdens het boren verbuizing in het boorgat is aangebracht.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>boortechniek</i> van de entiteit <i>Geboord</i> interval gelijk is aan <i>handDraaien</i> , <i>mechanischDraaienOnverbuisd</i> , <i>mechanischGrijpen</i> , <i>mechanischSpuitenOnverbuisd</i> of <i>mechanischSpuitenDraaien</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Bij bepaalde boortechnieken, de zgn. onverbuisde technieken, is tijdens het boren sprake van een geheel of gedeeltelijk open gat. Het kan nodig zijn het boren te onderbreken en tijdelijk verbuizing aan te brengen om het geboorde gat in stand te houden zodat men verder kan boren. De verbuizing kan van invloed zijn op de bemonstering en het tijdens het boren doen van metingen.

8.13. *einddiepte tijdelijke verbuizing*

Type gegeven	Attribuut van Boring
---------------------	----------------------

Definitie	De diepte tot waar tijdelijke verbuizing is aangebracht.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>tijdelijke verbuizing aangebracht</i> gelijk is aan <i>ja</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

8.14. *spoeling gebruikt*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De aanduiding die aangeeft of tijdens het boren spoeling is gebruikt.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>boortechniek</i> van de entiteit <i>Geboord interval</i> gelijk is aan <i>mechanischDraaienOnverbuisd</i> , <i>mechanischGrijpen</i> , <i>mechanischSpuitenOnverbuisd</i> of <i>mechanischSpuitenDraaien</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Bij bepaalde boortechnieken, de zgn. onverbuisde technieken, is tijdens het boren sprake van een geheel of gedeeltelijk open gat. Het kan nodig zijn tijdens het boren spoeling te gebruiken om in het gat voldoende tegendruk op te bouwen. In dat geval voegt men een bepaalde toeslag toe aan het werkwater om een vloeistof met voldoende massa samen te stellen. In de toekomst zal spoeling mogelijk ook gebruikt gaan worden bij andere boortechnieken.

8.15. *spoelingtoeslag*

Type gegeven	Attribuut van Boring
---------------------	----------------------

Definitie	De specificatie van het materiaal dat aan het werkwater is toegevoegd om de spoeling voldoende massa te geven.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Spoelingtoeslag
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>spoeling gebruikt</i> gelijk is aan <i>ja</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

8.16. *grondwaterstand*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De diepte in het gat tot waar het grondwater na de uitvoering van de werkzaamheden reikt.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>lokaal verticaal referentiepunt</i> van de entiteit <i>Aangeleverde verticale positie</i> gelijk is aan <i>waterbodem</i> .
Toelichting	Het is goede praktijk de grondwaterstand te bepalen, maar aan een eventueel ontbreken van het gegeven kan geen bijzondere betekenis worden gegeven. Het gegeven wordt pas vastgelegd wanneer de uitvoerder van oordeel is dat de grondwaterstand zich weer hersteld heeft; de diepte moet beschouwd worden als indicatief.

8.17. *bemonsteringsprocedure*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De procedure die aangeeft onder welke afspraken het bemonsteren is uitgevoerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	

Naam	Bemonsteringsprocedure
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De procedure beschrijft de manier van werken, de passende hulpmiddelen en de eisen waaraan de uitvoering moet voldoen. Procedures zijn in het algemeen vastgelegd in een norm, protocol of richtlijn. Dat kan overigens een richtlijn zijn die de uitvoerder voor zichzelf gebruikt. Het gegeven is opgenomen omdat het inzicht biedt in de kwaliteit van het werk. Het gebruik van procedures varieert van vakgebied tot vakgebied.

8.18. *einddiepte bemonstering*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De diepte tot waar is bemonsterd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	De waarde van het attribuut mag niet groter zijn dan de waarde van het attribuut <i>einddiepte boren</i> .

8.19. *ondergrond verontreinigd*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De aanduiding die aangeeft of er tijdens het boren verontreiniging van de ondergrond is geconstateerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting	Het gegeven geeft aan of de eigenschappen van de ondergrond onbedoeld door de mens veranderd zijn.

8.20. *gat afgewerkt*

Type gegeven	Attribuut van Boring
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het gat na afloop van de boor- en eventuele graafwerkzaamheden is afgewerkt.

Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting	De afwerking geeft inzicht in hoe de ondergrond is achtergelaten na afloop van de werkzaamheden in het veld.

9. Weggegraven laag

Weggegraven laag
+ bovengrens: Meetwaarde
+ ondergrens: Meetwaarde
+ weggegraven materiaal: WeggegravenMateriaal

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Een deel van de weggegraven ondergrond dat summier als laag is beschreven.
Toelichting	Het gegeven is aanwezig wanneer in het onderzoek is vastgesteld dat het voldoende is het weggegraven deel van de ondergrond summier te beschrijven. Het weggegraven traject wordt in zijn geheel en als een opeenvolging van lagen beschreven en dat wil zeggen dat de lagen precies op elkaar aansluiten. De weggegraven lagen staan los van het boorprofiel.
Relaties met andere entiteiten	<i>Boring</i> heeft geen, 1 of meer <i>Weggegraven lagen</i> .

9.1. *bovengrens*

Type gegeven	Attribuut van Weggegraven laag
Definitie	De diepte van de bovenkant van de laag.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	0 tot 10
Regels	De <i>bovengrens</i> van de bovenste weggegraven laag moet gelijk zijn aan 0. De <i>bovengrens</i> van iedere andere weggegraven laag moet gelijk zijn aan de

ondergrens van de weggegraven laag erboven.

9.2. *ondergrens*

Type gegeven	Attribuut van Weggegraven laag
Definitie	De diepte van de onderkant van de laag.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	0 tot 10
Regels	De <i>ondergrens</i> moet groter zijn dan <i>bovengrens</i> van de weggegraven laag. De <i>ondergrens</i> van de onderste weggegraven laag moet gelijk zijn aan de <i>einddiepte graven</i> van de entiteit <i>Boring</i> .

9.3. *weggegraven materiaal*

Type gegeven	Attribuut van Weggegraven laag
Definitie	De omschrijving van het materiaal waaruit de weggegraven laag bestaat.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	WeggegravenMateriaal
Type	Waardelijst uitbreidbaar

10. Geboord interval

Geboord interval	
+	begindiepte: Meetwaarde
+	einddiepte: Meetwaarde
+	boortechniek: Boortechniek
+	geboorde diameter: Meetwaarde

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Het diepte-interval dat met een bepaalde boortechniek en een bepaalde diameter is geboord.
Toelichting	Op een en dezelfde diepte kunnen verschillende boortechnieken gebruikt worden. Er kan bijvoorbeeld eerst mechanisch gedrukt worden waarbij monsters op diepte worden

uitgestoken, waarna het interval wordt uitgeboord door mechanisch te draaien. Ook kan op een en dezelfde diepte een bepaalde boortechniek herhaaldelijk worden toegepast, waarbij de diameter steeds toeneemt. Als gevolg kunnen geboorde intervallen overlappen.

Relaties met andere entiteiten *Boring* heeft 1 of meer *Geboorde intervallen*.

10.1. *begindiepte*

Type gegeven Attribueert van Geboord interval

Definitie De diepte waarop begonnen is met een bepaalde boortechniek een gat met een bepaalde diameter te maken.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 3.2

Type Getal

Eenheid m (meter)

Waardebereik Vanaf 0

Toelichting Normaliter is de begindiepte van het bovenste geboord interval gelijk aan 0. Wanneer materiaal is weggegraven en deze niet of summier is beschreven is de waarde groter dan 0.

10.2. *einddiepte*

Type gegeven Attribueert van Geboord interval

Definitie De diepte waarop gestopt is met een bepaalde boortechniek een gat met een bepaalde diameter te maken.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 3.2

Type Getal

Eenheid m (meter)

Waardebereik Vanaf 0

Regels De *einddiepte* moet groter zijn dan de *begindiepte* van het *geboord interval*. De *einddiepte* van het onderste interval moet gelijk zijn aan de *einddiepte boren* van de entiteit *Boring*.

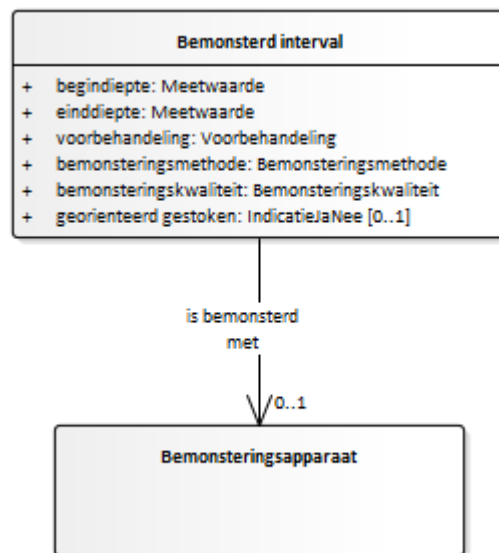
10.3. *boortechniek*

Type gegeven	Attribuut van Geboord interval
Definitie	De techniek die gebruikt is om over een bepaald diepte-interval een gat met een bepaalde diameter in de ondergrond te maken.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Boortechniek
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Bij de classificatie van boortechnieken wordt gekeken naar de manier waarop het gebruikte apparaat de grond in is gedreven.

10.4. *geboorde diameter*

Type gegeven	Attribuut van Geboord interval
Definitie	De diameter van het geboorde gat.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 4.0
Type	Getal
Eenheid	mm (millimeter)
Waardebereik	20 tot 3000
Toelichting	Het gaat om de diameter van het gat dat door boren is ontstaan. Het uiteindelijk gat kan groter zijn doordat de wand afbrokkelt of gedeeltelijk instort.

11. Bemonsterd interval



Type gegeven Entiteit

Definitie Een diepte-interval dat volgens een bepaalde bemonsteringsmethode en afhankelijk van de methode met een bepaald apparaat is bemonsterd.

Toelichting In het geval het bovenste deel van de ondergrond is weggegraven en in het onderzoek is vastgesteld dat het net zo beschreven moet worden als de monsters uit de geboorde intervallen, wordt het weggegraven deel als een bemonsterd interval beschreven.

Relaties met andere entiteiten *Boring* heeft 1 of meer *Bemonsterde intervallen*.
Bemonsterd interval is bemonsterd met geen of 1 *Bemonsteringsapparaat*.

11.1. *begindiepte*

Type gegeven Attribuut van Bemonsterd interval

Definitie De diepte waarop het bemonsterde interval begint.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 3.2

Type Getal

Eenheid m (meter)

Waardebereik Vanaf 0

11.2. *einddiepte*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsterd interval
Definitie	De diepte waarop het bemonsterde interval eindigt.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	De <i>einddiepte</i> moet groter zijn dan de <i>begindiepte</i> van het bemonsterd interval. De <i>einddiepte</i> van het onderste interval mag niet groter zijn dan de <i>einddiepte boren</i> van de entiteit <i>Boring</i> .

11.3. *voorbehandeling*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsterd interval
Definitie	De werkzaamheden die tijdens het boren zijn uitgevoerd om een bepaald diepte-interval te prepareren ten behoeve van de bemonstering.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Voorbehandeling
Type	Waardelijst uitbreidbaar

11.4. *bemonsteringsmethode*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsterd interval
Definitie	De manier waarop de monsters uit de ondergrond zijn genomen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Bemonsteringsmethode
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Bij de classificatie van bemonsteren wordt gekeken naar de manier waarop het gebruikte apparaat de grond in is gedreven.

11.5. *bemonsteringskwaliteit*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsterd interval
---------------------	-----------------------------------

Definitie	De aanduiding die aangeeft wat de beoogde monsterkwaliteit is.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Bemonsteringskwaliteit
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	<p>Idealiter zou men de ondergrond altijd in-situ willen onderzoeken, maar in de praktijk onderzoekt men monsters uit de ondergrond en dat betekent dat er onvermijdelijk sprake is van een zekere mate van verstoring. De mate van verstoring wordt primair bepaald door de keuze van boortechniek, bemonsteringsmethode en bemonsteringsapparaat. Omdat ook de samenstelling van de grond van invloed is, kan het nodig blijken de keuze aan te passen als de grondsoort anders blijkt te zijn dan gedacht.</p> <p>De bemonsteringskwaliteit geeft aan binnen welke grenzen de primaire mate van verstoring ligt. Er wordt in de norm NEN-EN-ISO 22475 een indeling in vijf klassen gehanteerd en voor iedere klasse is vastgelegd hoe de monsters behandeld moeten worden wanneer zij eenmaal boven de grond zijn gekomen. De hoogste eisen gelden voor monsters die verkregen zijn door op diepte te kernen of te steken; die monsters worden in de dagelijkse spraak gezamenlijk ongeroerde monsters genoemd. Het onderscheid tussen ongeroerde en geroerde monsters is een indeling voor kwaliteit die in het verleden algemeen is gebruikt.</p> <p>De reden het gegeven vast te leggen is dat niet alle in het veld genomen monsters altijd als onderdeel van het booronderzoek worden geanalyseerd.</p>

11.6. *georiënteerd gestoken*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsterd interval
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de oriëntatie van het monster is vastgelegd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar

Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>bemonsteringsmethode</i> gelijk is aan <i>opDiepteUitsteken</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Voor bepaalde vormen van boormonsteranalyse is het nodig de bemonstering zo uit te voeren dat de oriëntatie van de structuur van de ondergrond behouden blijft.

12. Bemonsteringsapparaat

Bemonsteringsapparaat
+ apparaatype: Aparaatype
+ containerdiameter: Meetwaarde [0..1]
+ containerlengte: Meetwaarde [0..1]
+ doorgangsdiameter: Meetwaarde [0..1]
+ kous gebruikt: IndicatieJaNee [0..1]
+ haakse steekmond: IndicatieJaNee [0..1]
+ steekmondapex: Meetwaarde [0..1]
+ steekmondiameter: Meetwaarde [0..1]
+ steunvloestof gebruikt: IndicatieJaNee [0..1]
+ voorzien van vanger: IndicatieJaNee [0..1]
+ voorzien van zuiger: IndicatieJaNee [0..1]

Type gegeven	Entiteit
Definitie	De specificaties van het apparaat dat gebruikt is voor het steken of kernen.
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>bemonsteringsmethode</i> van de entiteit <i>Bemonsterd interval</i> gelijk is aan <i>opDiepteKernen</i> of <i>opDiepteUitsteken</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Wanneer er geroerde monsters zijn genomen geeft de methode van bemonstering voldoende informatie over de kwaliteit van de monsters die genomen zijn, maar wanneer er ongeroerde monsters zijn genomen is het van belang ook de specificaties van het gebruikte apparaat vast te leggen.
Relaties met andere entiteiten	<i>Bemonsterd interval</i> is bemonsterd met geen of 1 <i>Bemonsteringsapparaat</i> .

12.1. apparaatype

Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	Het apparaat dat gebruikt is voor het nemen van kernen en steekmonsters getypeerd naar

	de onderdelen die de kwaliteit van de bemonstering beïnvloeden.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Aparaatype
Type	Waardelijst uitbreidbaar
12.2.	<i>containerdiameter</i>
Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De lengte van het deel van het apparaat waarin het monster wordt opgevangen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal
Eenheid	mm (millimeter)
Waardebereik	30 tot 410
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaatype</i> gelijk is aan <i>guts</i> . Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
12.3.	<i>containerlengte</i>
Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De lengte van het deel van het apparaat waarin het monster wordt opgevangen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	0.05 tot 40
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaatype</i> gelijk is aan <i>guts</i> . Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
12.4.	<i>doorgangsdiameter</i>
Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat

Definitie	De kleinste diameter van de doorgang voor het monster aan de onderzijde van het apparaat, bij volledig openstaande vanger.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal
Eenheid	mm (millimeter)
Waardebereik	20 tot 400
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaattype</i> gelijk is aan <i>guts</i> . Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

12.5. *kous gebruikt*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het deel van het apparaat waarin het monster wordt opgevangen van binnen bekleed is met een kous.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaattype</i> gelijk is aan <i>guts</i> . Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

12.6. *haakse steekmond*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het apparaat een haakse steekmond heeft.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaattype</i> gelijk is

aan *steekbus*, *steekbusDLDS* of *steekbusMetLiner*.
Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

12.7. *steekmondapex*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De hoek die de snijrand maakt met de lengteas van het apparaat.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	° (graden)
Waardebereik	5 tot 45
Regels	Het gegeven is aanwezig wanneer de waarde van het attribuut <i>haakse steekmond</i> gelijk is aan <i>nee</i> . In andere gevallen ontbreekt het gegeven.

12.8. *steekmonddiameter*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De grootste uitwendige diameter van de steekmond.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal
Eenheid	mm (millimeter)
Waardebereik	50 tot 510
Regels	Het gegeven is aanwezig wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaattype</i> gelijk is aan <i>steekbus</i> , <i>steekbusDLDS</i> of <i>steekbusMetLiner</i> . In andere gevallen ontbreekt het gegeven.

12.9. *steunvloeistof gebruikt*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De aanduiding die aangeeft of er in een core-barrel of steekbus een vloeistof is gebruikt om de bemonstering te vergemakkelijken.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	

Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaattype</i> gelijk is aan <i>corebarrelSingleTube</i> , <i>corebarrelDoubleTube</i> , <i>corebarrelTripleTube</i> of <i>steekbus</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Een steunvloeistof verlaagt de wrijving in het apparaat tijdens bemonstering en zorgt voor horizontale stabiliteit na bemonstering. Wanneer het apparaat een Begemann-steekbus is, wordt altijd een steunvloeistof gebruikt. Bij andere typen steekapparaten is dat nooit het geval.

12.10. *voorzien van vanger*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het apparaat voorzien is van een onderdeel dat moet voorkomen dat het monster uit het apparaat valt; het onderdeel wordt een monster- of een kernvanger genoemd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaattype</i> gelijk is aan <i>guts</i> . Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

12.11. *voorzien van zuiger*

Type gegeven	Attribuut van Bemonsteringsapparaat
Definitie	De aanduiding die aangeeft of het apparaat aan de bovenzijde voorzien is van een passieve zuiger.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>apparaattype</i> gelijk is aan <i>guts</i> .

Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Toelichting Een zuiger dient om de bemonstering te vergemakkelijken en helpt het monster in het apparaat te houden en beperkt het risico op verstoring. De zuiger staat tijdens monsternamen op een vaste positie.

13. Verontreinigd interval

Verontreinigd interval	
+	begindiepte: Meetwaarde
+	einddiepte: Meetwaarde

Type gegeven Entiteit

Definitie Een diepte-interval dat is verontreinigd.

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *ondergrond verontreinigd* van de entiteit *Boring* gelijk is aan *ja*.
Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Verontreinigde intervallen overlappen elkaar niet.

Toelichting Het gegeven wordt vastgelegd omdat het in de boormonsteranalyse belangrijk is te weten op welke diepte de eigenschappen van de ondergrond onbedoeld door de mens veranderd zijn.

Relaties met andere entiteiten *Boring* heeft geen, 1 of meer *Verontreinigde intervallen*.

13.1. *begindiepte*

Type gegeven Attribuut van Verontreinigd interval

Definitie De diepte vanaf waar de verontreiniging is geconstateerd.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 3.2

Type Getal

Eenheid m (meter)

Waardebereik Vanaf 0

13.2. *einddiepte*

Type gegeven Attribuut van Verontreinigd interval

Definitie	De diepte tot waar de verontreiniging is geconstateerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	De <i>einddiepte</i> is groter dan de <i>begindiepte</i> van het <i>verontreinigd interval</i> . De <i>einddiepte</i> van het onderste interval mag niet groter zijn dan de <i>einddiepte boren</i> van de entiteit <i>Boring</i> .

14.Afgewerkt interval

Afgewerkt interval
+ begindiepte: Meetwaarde
+ einddiepte: Meetwaarde
+ permanente verbuizing aanwezig: IndicatieJaNee
+ diameter permanente verbuizing: Meetwaarde [0..1]
+ materiaal permanente verbuizing: Buismateriaal [0..1]
+ aanvulmateriaal: Aanvulmateriaal
+ aanvulmateriaal gewassen: IndicatieJaNee [0..1]
+ aanvulmateriaal met certificaat: IndicatieJaNee [0..1]

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Een diepte-interval dat na het boren op een bepaalde manier is afgewerkt.
Regels	De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>gat afgewerkt</i> van de entiteit <i>Boring</i> gelijk is aan <i>ja</i> . De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven wordt vastgelegd omdat het belangrijk is te weten hoe de ondergrond is achtergelaten. Dat belang komt bijvoorbeeld naar voren wanneer zich ergens problemen voordoen die verband kunnen houden met eerdere ingrepen in de ondergrond.
Relaties met andere entiteiten	<i>Boring</i> heeft geen, 1 of meer <i>Afgewerkte intervallen</i> .

14.1. *begindiepte*

Type gegeven	Attribuut van Afgewerkt interval
---------------------	----------------------------------

Definitie	De diepte vanaf waar het gat op een bepaalde manier is afgewerkt.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0

14.2. *einddiepte*

Type gegeven	Attribuut van Afgewerkt interval
Definitie	De diepte tot waar het gat op een bepaalde manier is afgewerkt.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0

14.3. *permanente verbuizing aanwezig*

Type gegeven	Attribuut van Afgewerkt interval
Definitie	De aanduiding die aangeeft of er na het voltooiën van de werkzaamheden buizen in de ondergrond zijn achtergelaten die de wand van het geboorde gat afsluiten.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting	De wand van het geboorde gat kan over bepaalde trajecten worden verbuisd, maar er kunnen ook per ongeluk buizen in het gat zijn achtergebleven. Redenen om het gat verbuisd achter te laten zijn bijvoorbeeld voorkomen dat in de ondergrond al aanwezige verontreiniging zich kan verspreiden, of beschermen van het boorgat en de daarin aanwezige constructies tegen instorting of corrosie.

14.4. *diameter permanente verbuizing*

Type gegeven	Attribuut van Afgewerkt interval
Definitie	De buitendiameter van de permanente verbuizing.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal
Eenheid	mm (millimeter)
Waardebereik	90 tot 800
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>permanente verbuizing</i> aanwezig gelijk is aan <i>ja</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

14.5. *materiaal permanente verbuizing*

Type gegeven	Attribuut van Afgewerkt interval
Definitie	Het materiaal waaruit de op de gegeven diepte achtergebleven buizen bestaan.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Buismateriaal
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>permanente verbuizing aanwezig</i> gelijk is aan <i>ja</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

14.6. *aanvulmateriaal*

Type gegeven	Attribuut van Afgewerkt interval
Definitie	Het materiaal waarmee de ruimte die door het boren op een bepaalde diepte in de ondergrond is ontstaan geheel of gedeeltelijk is opgevuld.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Aanvulmateriaal
Type	Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Het is goede praktijk het boorgat zo achter te laten dat de opbouw van de ondergrond voor wat betreft het waterkerend en waterdoorlatend vermogen zo goed mogelijk is hersteld. De materialen zijn in categorieën geplaatst die in dat aspect inzicht geven.

14.7. *aanvulmateriaal gewassen*

Type gegeven Attribuut van Afgewerkt interval

Definitie De aanduiding die in het geval zand of grind gebruikt is als aanvulmateriaal aangeeft of de fijne grond is uitgespoeld.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam IndicatieJaNee

Type Waardelijst niet uitbreidbaar

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *aanvulmateriaal* gelijk is aan *zand*, *zandGrof*, *zandMiddelgrof*, *zandMiddelgrofGrof*, *grind*, *grindZand*, *grindZandGrof* of *grindZandOngezeefd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

14.8. *aanvulmateriaal met certificaat*

Type gegeven Attribuut van Afgewerkt interval

Definitie De aanduiding die aangeeft of het aanvulmateriaal een productcertificaat heeft.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam IndicatieJaNee

Type Waardelijst niet uitbreidbaar

Regels Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *aanvulmateriaal* gelijk is aan *geen*, *verwijderdMateriaal* of *wegverhardingsmateriaal*. Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Toelichting De huidige certificaten zijn de productcertificaten voor zand en grind voor drinkwaterproductie en voor filterzand voor milieukundig grondwateronderzoek.

15. Terreintoestand

Terreintoestand
+ bodemgebruik: Bodemgebruik [0..1]
+ ligging op grondlichaam: LiggingOpGrondlichaam [0..1]
+ hydrologische omstandigheid: HydrologischeOmstandigheid [0..1]
+ landschapselement: Landschapselement [0..1]
+ actueel proces: ActueelProces [0..1]
+ tijdelijke verandering: TijdelijkeVerandering [0..1]

Type gegeven Entiteit

Definitie De gegevens over de toestand van het terrein tijdens het boren die relevant zijn voor het onderzoek.

Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *terreintoestand* bepaald van de entiteit *Booronderzoek* gelijk is aan *ja*.
De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Ten minste één van de attributen *bodemgebruik*, *ligging op grondlichaam*, *hydrologische omstandigheid*, *landschapselement*, *actueel proces* of *tijdelijke verandering* moet aanwezig zijn.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* heeft geen of 1 *Terreintoestand*.

15.1. *bodemgebruik*

Type gegeven Attribuut van Terreintoestand

Definitie Het doel waarvoor de bodem waarop de locatie van het booronderzoek ligt in gebruik is.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam Bodemgebruik

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Bij bodemgebruik wordt onderscheid gemaakt tussen bodemgebruik in landelijk gebied en dat is agrarisch gebruik en natuur, en bodemgebruik in niet-landelijk (stedelijk) gebied.

15.2. *ligging op grondlichaam*

Type gegeven Attribuut van Terreintoestand

Definitie De omschrijving van de plaats van de boring op een grondlichaam.

Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	LiggingOpGrondlichaam
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Wanneer door mensen een grondlichaam als een dijk of wal op het aardoppervlak is neergelegd, is een nadere precisering van de plaats op het grondlichaam relevant, omdat die de eigenschappen van de ondergrond beïnvloedt.

15.3. *hydrologische omstandigheid*

Type gegeven	Attribuut van Terreintoestand
Definitie	De karakterisering van de vochtigheid van het terrein vanuit het oogpunt van plantengroei.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	HydrologischeOmstandigheid
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het is van belang te weten hoe vochtig het deel van de bodem is waarin de planten wortelen en of het om zoet of zout water gaat.

15.4. *landschapselement*

Type gegeven	Attribuut van Terreintoestand
Definitie	De omschrijving van een onderdeel van het landschap dat de vorm van het landschap ter plaatse van het onderzoek preciseert.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Landschapselement
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De vorm van het landschap is in veel gevallen al volledig vastgelegd in de geomorfologische kaart. Bij uitzondering of voor bepaalde doeleinden is voor een goed begrip van de opbouw van de bodem meer detailinformatie nodig over het landschap waar het terrein in ligt.

15.5. *actueel proces*

Type gegeven	Attribuut van Terreintoestand
---------------------	-------------------------------

Definitie	De naam van een exogeen proces dat in het terrein zichtbaar actief is.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	ActueelProces
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Er kunnen processen in het gebied spelen die het landschap, de positie van het maaiveld en de opbouw van de bodem in korte tijd kunnen veranderen. In korte tijd betekent binnen enkele uren of enkele dagen.

15.6. *tijdelijke verandering*

Type gegeven	Attribuut van Terreintoestand
Definitie	Een tijdelijke verandering in de gegeven toestand van het terrein.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	TijdelijkeVerandering
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het is goede praktijk dat de uitvoerder van het booronderzoek bijzonderheden over de toestand van het terrein zoals hij die aantreft vastlegt. Omdat niet alle veranderingen voor hem zichtbaar zullen zijn, wordt ervan uitgegaan dat de opdrachtgever de uitvoerder informeert over de omstandigheden die voor het onderzoek van belang zijn.

16.Sliblaag

Sliblaag
<ul style="list-style-type: none"> + dikte: Meetwaarde + kleur: Kleur + methode positiebepaling bovenkant: MethodePositiebepalingSliblaag + methode positiebepaling onderkant: MethodePositiebepalingSliblaag

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Het interval op de overgang tussen water en bodem waarin het materiaal uit een mengsel van water en grond bestaat dat te slap is om het grond te noemen.
Regels	De entiteit mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>lokaal verticaal</i>

referentiepunt van de entiteit *Aangeleverde verticale positie* gelijk is aan *maaiveld*.

Toelichting Op sommige plaatsen gaan water en ondergrond geleidelijk in elkaar over. Het overgangsbereik wordt de sliblaag genoemd. Het materiaal waaruit de sliblaag bestaat is zo slap dat het tussen de vingers doorloopt. Het materiaal wordt slib genoemd, maar opgemerkt wordt dat die term ook gebruikt wordt voor andere materialen, bijvoorbeeld voor het restproduct van baggerwerkzaamheden. De dikte van de sliblaag kan zelden nauwkeurig worden bepaald en datzelfde geldt voor het de positie van de waterbodem. Het gegeven is aanwezig wanneer in het onderzoek gegevens over de sliblaag zijn vastgelegd.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* heeft geen of 1 *Sliblaag*.

16.1. *dikte*

Type gegeven Attriboot van Sliblaag
Definitie De dikte van de sliblaag.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Meetwaarde 2.2
Type Getal
Eenheid m (meter)
Waardebereik 0 tot 20

16.2. *kleur*

Type gegeven Attriboot van Sliblaag
Definitie De kleur van de sliblaag.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Kleur
Type Waardelijst uitbreidbaar

16.3. *methode positiebepaling bovenkant*

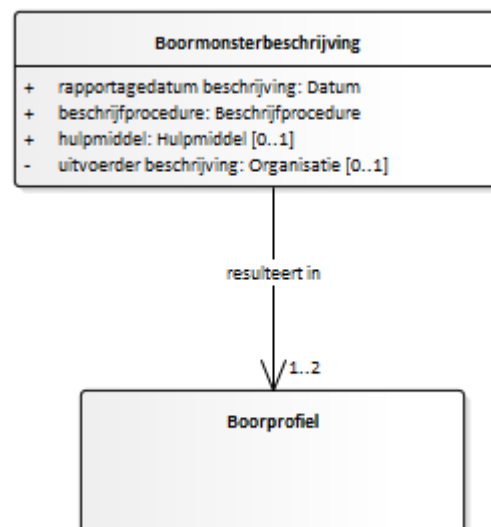
Type gegeven Attriboot van Sliblaag
Definitie De werkwijze die is gevolgd voor de bepaling van de bovenkant van de sliblaag.

Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	MethodePositiebepalingSliblaag
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De dikte van de sliblaag wordt bepaald door de bovenkant en de onderkant van de laag ten opzichte van het wateroppervlak te bepalen. In veel gevallen wordt voor de positiebepaling van de bovenkant een andere methode gebruikt dan voor de positiebepaling van de onderkant. Het gegeven geeft inzicht in de nauwkeurigheid waarmee de dikte van de sliblaag is bepaald.

16.4. *methode positiebepaling onderkant*

Type gegeven	Attribuut van Sliblaag
Definitie	De werkwijze die is gevolgd voor de bepaling van de onderkant van de sliblaag.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	MethodePositiebepalingSliblaag
Type	Waardelijst uitbreidbaar

17. Boormonsterbeschrijving



Type gegeven Entiteit

Definitie Het deel van het booronderzoek dat betrekking heeft op het beschrijven van de monsters en het verwerken van de resultaten tot een samenvattende beschrijving van de opbouw van de ondergrond.

Relaties met andere entiteiten *Booronderzoek* heeft geen of 1 *Boormonsterbeschrijving*.
Boormonsterbeschrijving resulteert in 1 of 2 *Boorprofielen*.

17.1. *rapportagedatum beschrijving*

Type gegeven Attribuut van Boormonsterbeschrijving

Definitie De datum waarop de uitvoerder van de beschrijving alle gegevens van de boormonsterbeschrijving aan de bronhouder heeft overgedragen, of in het geval van historische gegevens de datum waarop alle gegevens zijn vastgesteld.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Datum

Waardebereik Vanaf 1 januari 1877

Toelichting Het gegeven is alleen aanwezig wanneer alle deelonderzoeken zijn gerapporteerd en het onderzoek is afgesloten. Hoewel historische gegevens nog buiten het bereik van deze versie van de catalogus vallen, is wel al met zekerheid vast te stellen dat de eerste datum waarop een onderzoek kan zijn afgerond in 1877 ligt.

17.2. *beschrijfprocedure*

Type gegeven Attribuut van Boormonsterbeschrijving

Definitie De procedure die aangeeft onder welke afspraken de monsters zijn beschreven.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Beschrijfprocedure

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting De procedure beschrijft volgens welk stelsel van afspraken de monsters beschreven zijn en welke aspecten worden beschreven. Procedures zijn in het algemeen vastgelegd in een norm, protocol of richtlijn. Dat kan overigens een richtlijn zijn die de uitvoerder voor zichzelf gebruikt. Het gegeven is

opgenomen omdat het inzicht biedt in de kwaliteit van het werk. Het gebruik van procedures varieert van vakgebied tot vakgebied en voor grond gelden andere afspraken dan voor gesteente.

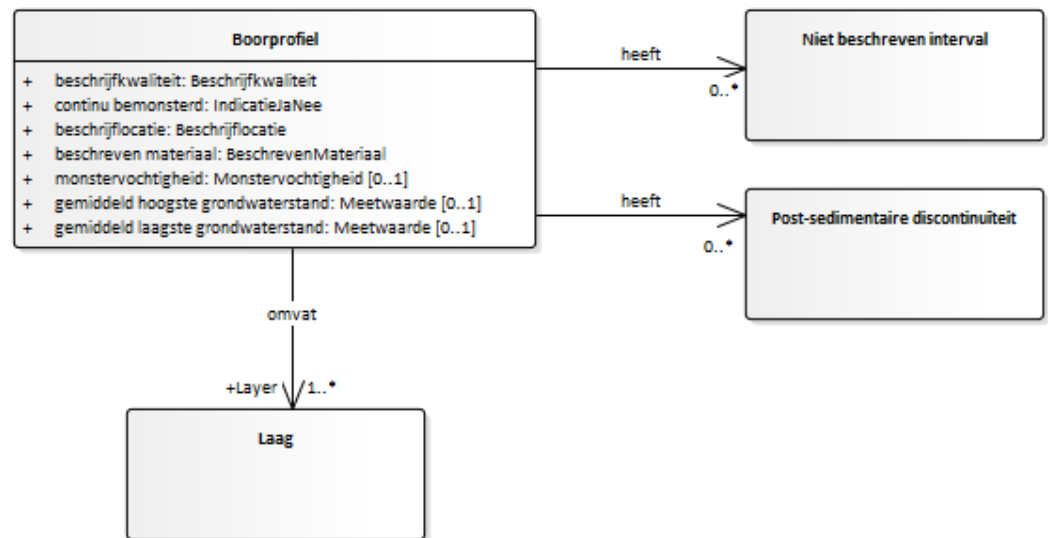
17.3. *hulpmiddel*

Type gegeven	Attribuut van Boormonsterbeschrijving
Definitie	Het hulpmiddel dat is gebruikt voor de beschrijving van de zandfractie.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Hulpmiddel
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardGeroerd</i> of <i>geologischStandaardOngeroerd</i> .
Toelichting	Het gegeven wordt alleen vastgelegd wanneer er in aanvulling op de procedure extra hulpmiddelen zijn gebruikt. De hulpmiddelen wordt gebruikt om eigenschappen van de zandfractie op een meer betrouwbare wijze te bepalen.

17.4. *uitvoerder beschrijving*

Type gegeven	Attribuut van Boormonsterbeschrijving
Definitie	Het KvK-nummer van de onderneming of de maatschappelijke activiteit van de rechtspersoon die voor de bronhouder geldt als verantwoordelijk voor de uitvoering van de boormonsterbeschrijving, of het equivalent daarvan in een handelsregister van een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Organisatie
Type	Keuze
Regels	De organisatie moet binnen de basisregistratie ondergrond als uitvoerder van booronderzoek bekend zijn.
Toelichting	Het gegeven wordt alleen uitgeleverd aan de dataleverancier en de bronhouder.

18. Boorprofiel



Type gegeven Entiteit

Definitie De opbouw van de ondergrond beschreven in een mate van detail die past bij de kwaliteit van de monsters.

Toelichting Het resultaat van de boormonsterbeschrijving omvat een of twee boorprofielen. Wanneer er twee profielen zijn, verschillen die onderling in kwaliteit en dat wil zeggen in de mate van detail waarin de ondergrond is beschreven. Boorprofielen kunnen elkaar gedeeltelijk overlappen en dat betekent dat er in het betreffende diepte-interval op twee verschillende manieren bemonsterd is en de respectieve monsters een andere beschrijfwaliteit vergen. Overlap treedt alleen op in geboorde trajecten. Wanneer een bepaald traject zowel geboord als weggegraven is, worden de monsters die uit het weggegraven traject zijn voortgekomen genegeerd.

Relaties met andere entiteiten *Boormonsterbeschrijving* resulteert in 1 of 2 *Boorprofielen*.
Boorprofiel omvat 1 of meer *Lagen*.
Boorprofiel heeft geen, 1 of meer *Niet beschreven intervallen*.
Boorprofiel heeft geen, 1 of meer *Post-sedimentaire discontinuïteiten*.

18.1. beschrijfwaliteit

Type gegeven Attribuut van Boorprofiel

Definitie	De aanduiding voor de mate van detail waarmee de opbouw van de ondergrond in het boorprofiel is beschreven.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Beschrijfkwaliteit
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het gegeven geeft de mate van detail van de beschrijving aan en of de monsters waarop de beschrijving is gebaseerd al dan niet van een lage kwaliteit zijn. Voor wat betreft dat laatste is het criterium of de bemonstering tot doel heeft gehad om monsters uit de ondergrond naar boven te halen waarvan de gelaagdheid intact is gebleven op het moment van beschrijven, oftewel ongeroerde monsternamen.

18.2. *continu bemonsterd*

Type gegeven	Attribuut van Boorprofiel
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de bemonstering tot doel heeft gehad het hele traject in de ondergrond met een bepaalde kwaliteit te bemonsteren, opdat het boorprofiel het dieptebereik volledig kan dekken.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting	Het gegeven vormt voor booronderzoek dat onder kwaliteitsregime IMBRO valt, een brug tussen bemonstering en beschrijving. Wanneer de boring, eventueel inclusief het weggegraven traject, van maaiveld tot einddiepte is bemonsterd en de monsters voldoende in kwaliteit overeenstemmen, kan de ondergrond over het gehele traject worden beschreven als een aaneensluitende opeenvolging van lagen. Het is goede praktijk dat bij geroerde monsters het gehele traject is bemonsterd en beschreven. Door omstandigheden kan het voorkomen dat bepaalde intervallen niet beschreven worden. Bij continue bemonstering is het boorprofiel in dat geval een aaneensluitende opvolging van lagen en niet-beschreven intervallen.

18.3. *beschrijflocatie*

Type gegeven	Attribuut van Boorprofiel
Definitie	De plek waar de beschrijving waarop het boorprofiel is gebaseerd is gemaakt.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Beschrijflocatie
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het is bij mechanische boortechnieken gebruikelijk in het veld alleen de geroerde monsters te beschrijven en de ongeroerde monsters in het laboratorium. Beschrijven in het veld heeft als nadeel dat de omstandigheden niet ideaal zijn, bijvoorbeeld vanwege het weer, maar als voordeel dat de monsters veldvochtig zijn en niet verstoord door de handelingen die nodig zijn om de monsters in het laboratorium te krijgen. De nadelen van een beschrijving in het veld wegen zwaarder dan de voordelen wanneer een hoge kwaliteit monsters vereist is. Om die monsters zonder kwaliteitsverlies vanuit het veld aan het laboratorium over te dragen worden de procedures gevolgd die voor het vakgebied geotechniek zijn opgesteld. De procedures laten de uitvoerder vrij te besluiten alle monsters in het lab te beschrijven.

18.4. *beschreven materiaal*

Type gegeven	Attribuut van Boorprofiel
Definitie	De omschrijving van het materiaal dat is beschreven in het profiel.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	BeschrevenMateriaal
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	De waarde van het attribuut moet gelijk zijn aan <i>grond</i> .

18.5. *monstervochtigheid*

Type gegeven	Attribuut van Boorprofiel
Definitie	De vochtigheidstoestand van de grondmonsters op het moment van beschrijven.

Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Monstervochtigheid
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijflocaatie</i> gelijk is aan <i>lab</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven is bedoeld voor grondmonsters die in het laboratorium zijn beschreven, omdat die vocht kunnen hebben verloren. Monsters beschreven in het veld of veldlab zijn altijd veldvochtig.

18.6. *gemiddeld hoogste grondwaterstand*

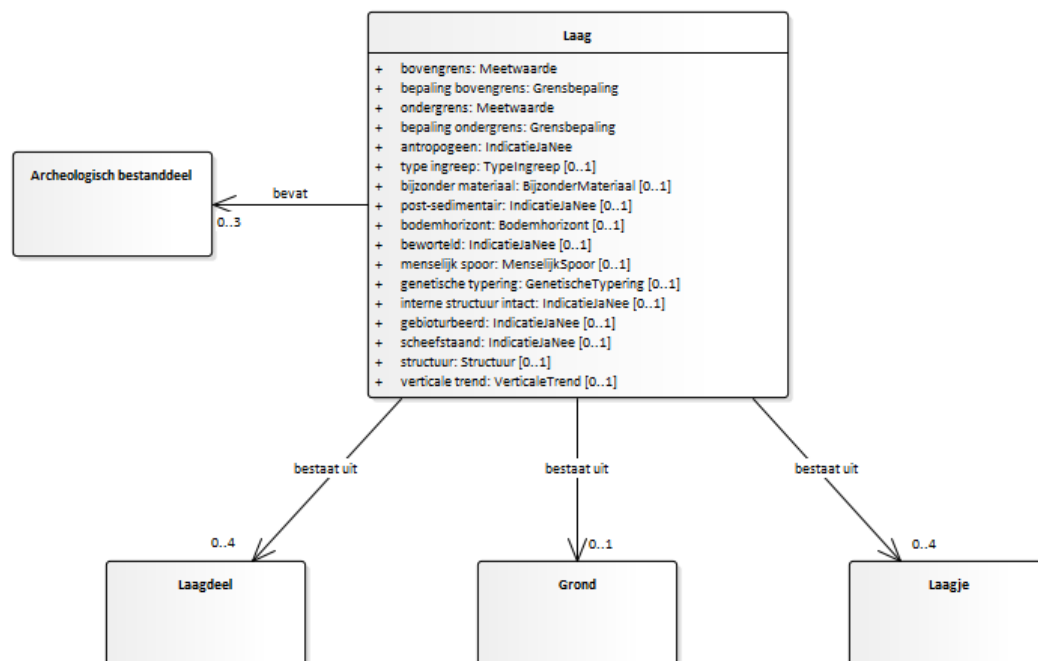
Type gegeven	Attribuut van Boorprofiel
Definitie	De gemiddeld hoogste grondwaterstand bepaald in het profiel.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	De waarde van het attribuut mag niet groter zijn dan de waarde van het attribuut <i>einddiepte boren</i> van de entiteit <i>Boring</i> .
Toelichting	De diepte van het niveau wordt geschat op basis van aspecten als kleur, de aanwezigheid van ijservlekken of concreties. De terreintoestand en het al dan niet aanwezig zijn van bepaalde planten kunnen bijdragen aan de bepaling. Het kan voorkomen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand niet is waargenomen. Gewoonlijk betekent dit ook dat de hoogste grondwaterstand niet is bereikt maar in bijzondere gevallen, zoals wanneer de grond recent is opgebracht, kan het zijn dat de stand van het grondwater nog niet tot waarneembare veranderingen in de grond heeft geleid. Het kan ook voorkomen dat het interval waarin de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich bevindt niet is beschreven of niet is bemonsterd. Wanneer

het gegeven niet is waargenomen ontbreekt
 het gegeven.

18.7. *gemiddeld laagste grondwaterstand*

Type gegeven	Attribuut van Boorprofiel
Definitie	De gemiddelde laagste grondwaterstand bepaald in het profiel.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	De waarde van het attribuut mag niet kleiner zijn dan de waarde van het attribuut <i>gemiddeld hoogste grondwaterstand</i> . De waarde van het attribuut mag niet groter zijn dan de waarde van het attribuut <i>einddiepte boren</i> van de entiteit <i>Boring</i> .
Toelichting	De diepte van het niveau wordt geschat op basis van aspecten als kleur, de aanwezigheid van ijzervlekken of concreties. De terreintoestand en het al dan niet aanwezig zijn van bepaalde planten kunnen bijdragen aan de bepaling. Het kan voorkomen dat de gemiddeld laagste grondwaterstand niet is waargenomen. Gewoonlijk betekent dit ook dat de laagste grondwaterstand niet is bereikt maar in bijzondere gevallen, zoals wanneer de grond recent is opgebracht, kan het zijn dat de stand van het grondwater nog niet tot waarneembare veranderingen in de grond heeft geleid. Het kan ook voorkomen dat het interval waarin de gemiddeld laagste grondwaterstand zich bevindt niet is beschreven of niet is bemonsterd. Wanneer het gegeven niet is waargenomen ontbreekt het gegeven.

19.Laag



Type gegeven Entiteit

Definitie Een interval in het boorprofiel dat als een laag met een bepaalde inhoud beschreven is.

Regels Eén van de volgende gegevens moet aanwezig zijn het attribuut *bijzonder materiaal*, de entiteit *Laagdeel*, de entiteit *Laagje* of de entiteit *Grond*.

Toelichting De ondergrond wordt beschouwd als opgebouwd uit lagen en dat zijn homogene eenheden die zich vooral in horizontale richting uitstrekken en in verticale richting duidelijk begrensd zijn. Een laag bestaat in deze versie van de catalogus uit grond of uit bijzonder materiaal; lagen die uit gesteente bestaan vallen buiten het bereik.
Het criterium op basis waarvan een laag in een boorprofiel wordt begrensd varieert. In een boorprofiel dat het resultaat is van de beschrijving van geroerde monsters, vallen de grenzen samen met grenzen tussen monsters en is de laag een beschrijfeenheid. In een boorprofiel dat het resultaat is van de beschrijving van ongeroerde monsters, markeren de grenzen veranderingen in materiaal of structuur en is de laag een genetische eenheid, een eenheid die op een bepaalde manier is ontstaan. Lagen aan maaiveld, kunnen gevormd zijn door de mens, en heten dan antropogeen. Niet-antropogene

lagen zijn gewoonlijk lagen waarvan het materiaal onder gelijke omstandigheden is afgezet. Een uitzondering daarop zijn lagen die gedefinieerd zijn op grond van structuur die na afzetting van het materiaal is ontstaan; die lagen heten post-sedimentair.

Relaties met andere entiteiten *Boorprofiel* omvat 1 of meer *Lagen*.
Laag bevat geen of 1 tot 3 *Archeologische bestanddelen*.
Laag bestaat uit geen of 1 tot 4 *Laagdelen*.
Laag bestaat uit geen of 1 tot 4 *Laagjes*.
Laag bestaat uit geen of 1 *Grond*.

19.1. *bovengrens*

Type gegeven Attriboot van Laag
Definitie De diepte van de bovenkant van de laag.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Meetwaarde 4.2
Type Getal
Eenheid m (meter)
Waardebereik Vanaf 0
Regels De lagen en niet-beschreven intervallen van een Boorprofiel moeten precies op elkaar aansluiten wanneer de waarde van het attriboot *continu bemonsterd* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *ja*.
De lagen en niet-beschreven intervallen van een Boorprofiel mogen niet overlappen wanneer de waarde van het attriboot *continu bemonsterd* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *nee*.

19.2. *bepaling bovengrens*

Type gegeven Attriboot van Laag
Definitie De manier waarop de bovengrens van de laag is bepaald, met in het geval de grens op een in de monsters waargenomen verandering is gebaseerd een aanduiding van hoe scherp de grens is.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Grensbepaling
Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Wanneer de bovengrens samenvalt met het maaiveld of de waterbodem, geldt die als waargenomen.

19.3. *ondergrens*

Type gegeven Attriboot van Laag

Definitie De diepte van de onderkant van de laag.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 4.2

Type Getal

Eenheid m (meter)

Waardebereik Vanaf 0

Regels De *ondergrens* moet groter zijn dan de *bovengrens* van de laag.
De *ondergrens* mag niet groter zijn dan de *einddiepte bemonstering* van de entiteit *Boring*.

19.4. *bepaling ondergrens*

Type gegeven Attriboot van Laag

Definitie De manier waarop de ondergrens van de laag is bepaald, met in het geval de grens op een in de monsters waargenomen verandering is gebaseerd een aanduiding van hoe scherp de grens is.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Grensbepaling

Type Waardelijst uitbreidbaar

19.5. *antropogeen*

Type gegeven Attriboot van Laag

Definitie De aanduiding die aangeeft of de laag bestaat uit materiaal dat door de mens is neergelegd of uit natuurlijke grond waarvan de samenhang door de mens volledig is verstoord.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam IndicatieJaNee

Type Waardelijst niet uitbreidbaar

Toelichting Het gegeven heeft betrekking op een waarneming en krijgt alleen de waarde *ja*, wanneer de beschrijver geconstateerd heeft dat de laag antropogeen is.

19.6. *type ingreep*

Type gegeven Attribuut van Laag

Definitie De omschrijving van de wijze waarop een antropogene laag is ontstaan.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam TypeIngreep

Type Waardelijst uitbreidbaar

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *antropogeen* gelijk is aan *ja*.
Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Toelichting Menselijk ingrijpen leidt tot veranderingen in de samenstelling en de eigenschappen van de ondergrond. Het is van belang het menselijk ingrijpen te typeren om ten minste een globaal beeld te geven van de aard van de verandering.

19.7. *bijzonder materiaal*

Type gegeven Attribuut van Laag

Definitie De naam van het materiaal waaruit een laag waarvan de inhoud niet als grond of gesteente wordt beschouwd, bestaat.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam BijzonderMateriaal

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Een laag bestaat uit bijzonder materiaal wanneer meer dan de helft van het volume uit bijzonder materiaal bestaat. Dat materiaal kan zowel natuurlijk als antropogeen van aard zijn. Een laag die uit bijzonder materiaal bestaat wordt minder uitgebreid beschreven dan een laag die uit grond of gesteente bestaat.

19.8. *post-sedimentair*

Type gegeven Attribuut van Laag

Definitie De aanduiding die aangeeft of de laag die niet-antropogeen is een eenheid is die gedefinieerd

	is op grond van structuur die na afzetting van het materiaal is ontstaan.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer het attribuut <i>bijzonder materiaal</i> niet aanwezig is. Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer het attribuut <i>bijzonder materiaal</i> aanwezig is.
Toelichting	Na afzetting kan de laagopbouw van sedimenten veranderen door processen die op de grond inwerken. Het gegeven geeft aan of door het optreden van een dergelijk verandering een interval is ontstaan dat als een aparte laag wordt onderscheiden.

19.9. *bodemhorizont*

Type gegeven	Attribuut van Laag
Definitie	De bodemhorizont waarvan de laag deel uitmaakt
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Bodemhorizont
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer het attribuut <i>bijzonder materiaal</i> aanwezig is.
Toelichting	Een laag kan deel uitmaken van een bodemhorizont of daarmee samenvallen. Het gegeven wordt alleen vastgelegd wanneer dat in de context van het onderzoek relevant is.

19.10. *beworteld*

Type gegeven	Attribuut van Laag
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de laag wortels of resten van wortels bevat.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer het attribuut <i>bijzonder materiaal</i> niet aanwezig is.

Toelichting Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer het attribuut *bijzonder materiaaal* aanwezig is. Het kan hier gaan om levende zowel als dode wortels.

19.11. *menselijk spoor*

Type gegeven Attribuut van Laag

Definitie Een verstoring van de opbouw van de laag die herkend wordt als het gevolg van de aanwezigheid van de mens.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam MenselijkSpoor

Type Waardelijst uitbreidbaar

Regels Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *antropogeen* gelijk is aan *ja*.

Toelichting Het gegeven geeft, in het geval de opbouw van een laag enigszins is verstoord door de aanwezigheid van de mens, wat de aard van de verstoring is. Het gaat om de verstoring van natuurlijke lagen, omdat het gegeven alleen in dat geval toegevoegde waarde heeft.

19.12. *genetische typering*

Type gegeven Attribuut van Laag

Definitie De typering van de eenheid naar wording, voor zover dat voor een goed begrip relevant is.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam GenetischeTypering

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Het gegeven kan gebruikers direct inzicht geven in de plaats van de eenheid in een geologisch model. Het gegeven heeft eerder een interpretatief dan een beschrijvend karakter, maar het niveau van interpretatie is zo globaal dat iedere beschrijver in het vakgebied geacht wordt over de noodzakelijke kennis te beschikken. Ook zijn deze gegevens het beste direct bij de beschrijving van boormonsters vast te leggen in plaats van achteraf op basis van alleen de boormonsterbeschrijving. Bij de standaard beschrijving wordt een kortere lijst gebruikt dan bij de uitgebreide beschrijving.

19.13. *interne structuur intact*

Type gegeven	Attribuut van Laag
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de interne opbouw van de laag intact is.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer het attribuut <i>bijzonder materiaal</i> niet aanwezig is en de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardOngeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven heeft alleen betekenis als het om natuurlijke lagen gaat. Het al dan niet intact zijn bepaalt of gegevens over de interne opbouw van een laag voorhanden zijn en dat soort gegevens geeft nadere informatie over het ontstaan van de laag.

19.14. *gebioturbeerd*

Type gegeven	Attribuut van Laag
Definitie	De aanduiding die aangeeft of de laag vergraven is door organismen die in het milieu van afzetting leefden.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>interne structuurintact</i> gelijk is aan <i>ja</i> en de waarde van het attribuut <i>post-sedimentair</i> gelijk is aan <i>nee</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven kan gebruikers inzicht geven in de omstandigheden waaronder de laag is gevormd.

19.15. *scheefstaand*

Type gegeven	Attribuut van Laag
---------------------	--------------------

Definitie	De aanduiding die aangeeft of de laag scheef staat, terwijl die oorspronkelijk wel (sub-)horizontaal is afgezet.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>interne structuur</i> intact gelijk is aan <i>ja</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Lagen in de ondergrond liggen niet altijd horizontaal. Onder bepaalde omstandigheden worden lagen onder een hoek afgezet en na afzetting kunnen lagen zijn scheefgesteld doordat ze onder druk zijn komen te staan. Het gegeven moet in die context worden begrepen.

19.16. *structuur*

Type gegeven	Attribuut van Laag
Definitie	De interne opbouw van een laag.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Structuur
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>interne structuur</i> intact gelijk is aan <i>ja</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven geeft inzicht in de omstandigheden waaronder de laag is gevormd. In het geval van sedimentaire lagen wordt de interne opbouw bepaald door de processen die tot afzetting hebben geleid. In het geval van post-sedimentaire lagen zijn processen die vanaf het aardoppervlak op de grond inwerken bepalend.

19.17. *verticale trend*

Type gegeven	Attribuut van Laag
Definitie	Een in de laag waarneembare geleidelijke verticale verandering in de grootte van de

	korrels en daarmee vergelijkbare elementen of de samenstelling van het materiaal.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	VerticaleTrend
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>interne structuur</i> intact gelijk is aan <i>ja</i> en de waarde van het attribuut <i>post-sedimentair</i> gelijk is aan <i>nee</i> . Het gegeven mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven geeft inzicht in de omstandigheden waaronder de laag is gevormd.

20.Archeologisch bestanddeel

Archeologisch bestanddeel
+ soort archeologisch bestanddeel: SoortArcheologischBestanddeel
+ percentageklasse: Percentageklasse

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Een deel van de grond dat dat niet tot de bijzondere bestanddelen wordt gerekend en herkend wordt als de rest van een door de mens gemaakt voorwerp of als een spoor van menselijke activiteit.
Toelichting	De procedure schrijft voor dat de beschrijver onderscheid probeert te maken tussen antropogene bestanddelen die wel en antropogene bestanddelen die geen betekenis hebben vanuit een archeologisch perspectief. Wanneer ongeroerde monsters archeologisch interessante bestanddelen bevatten kan dat gebruikt als criterium voor het bepalen van laaggrenzen. Omdat een precieze duiding van wat archeologische betekenis heeft niet binnen de expertise van geologische beschrijvers valt, zijn de gegevens niet authentiek.
Relaties met andere entiteiten	<i>Laag</i> omvat geen of 1 tot 3 <i>Archeologisch bestanddelen</i> .
	20.1. <i>soort archeologisch bestanddeel</i>

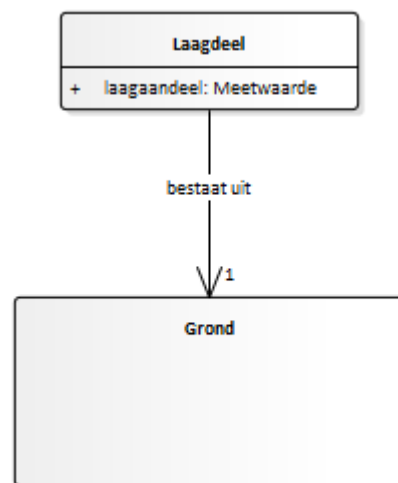
Type gegeven Attribuut van Archeologisch bestanddeel

Definitie	Een categorie van bestanddelen die vanuit archeologisch oogpunt interessant is.
Juridische status	Niet authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	SoortArcheologischBestanddeel
Type	Waardelijst uitbreidbaar
20.2.	<i>percentageklasse</i>

Type gegeven Attribueert van Archeologisch bestanddeel

Definitie	Het procentuele aandeel in het volume, uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Niet authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Percentageklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar

21. Laagdeel



Type gegeven Entiteit

Definitie Van een laag die niet uit lagen bestaat die in grondsoort verschillen, maar uit anders, meer grillig, gevormde delen die in grondsoort verschillen, een deel dat dezelfde grondsoort bestaat.

Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *structuur* van de entiteit *Laag* gelijk is aan *brokkenOpbouw*. De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

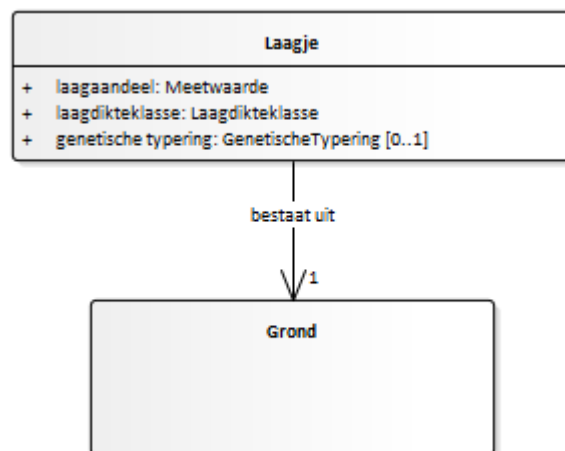
Toelichting Sommige lagen worden door syn- of post-sedimentaire processen dermate verstoord dat ze niet goed als laag of lagen beschreven kunnen worden. Voorbeelden zijn sterk gekryoturbeerde of doorgraven lagen waar twee of meer soorten grond als grillige vormen in een interval aanwezig zijn. Ook zeer grillige inspoelingslagen kunnen op deze wijze in twee of meer laagdelen beschreven worden.

Relaties met andere entiteiten *Laag* bestaat uit geen of 1 tot 4 *Laagdelen*. *Laagdeel* bestaat uit 1 *Grond*.

21.1. *laagaandeel*

Type gegeven Attriboot van Laagdeel
Definitie Het aandeel in het volume van de laag.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Meetwaarde 2.0
Type Getal
Eenheid % (procent)
Waardebereik Vanaf 0
Regels De som van de laagaandelen moet gelijk zijn aan 100.
Toelichting Het aandeel wordt geschat.

22.Laagje



Type gegeven Entiteit
Definitie Van een laag die een min of meer regelmatige afwisseling van grondsoorten omvat, het deel

	dat uit laagjes van dezelfde grondsoort bestaat.
Regels	De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>structuur</i> van de entiteit <i>Laag</i> gelijk is aan <i>heterogeenGelaagd</i> . De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Wanneer een laag is beschreven als een afwisseling van laagjes die in grondsoort van elkaar verschillen, geeft dat aan dat de laag is gevormd in een milieu van afzetting waarin de omstandigheden met regelmaat veranderen, zoals in een getijdegebied.
Relaties met andere entiteiten	<i>Laag</i> bestaat uit geen of 1 tot 4 <i>Laagjes</i> . <i>Laagje</i> bestaat uit 1 <i>Grond</i> .

22.1. *laagaandeel*

Type gegeven	Attribuut van Laagje
Definitie	Het aandeel in het volume van de laag.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	De som van de laagaandelen moet gelijk zijn aan 100.
Toelichting	Het aandeel wordt geschat.

22.2. *laagdikteklasse*

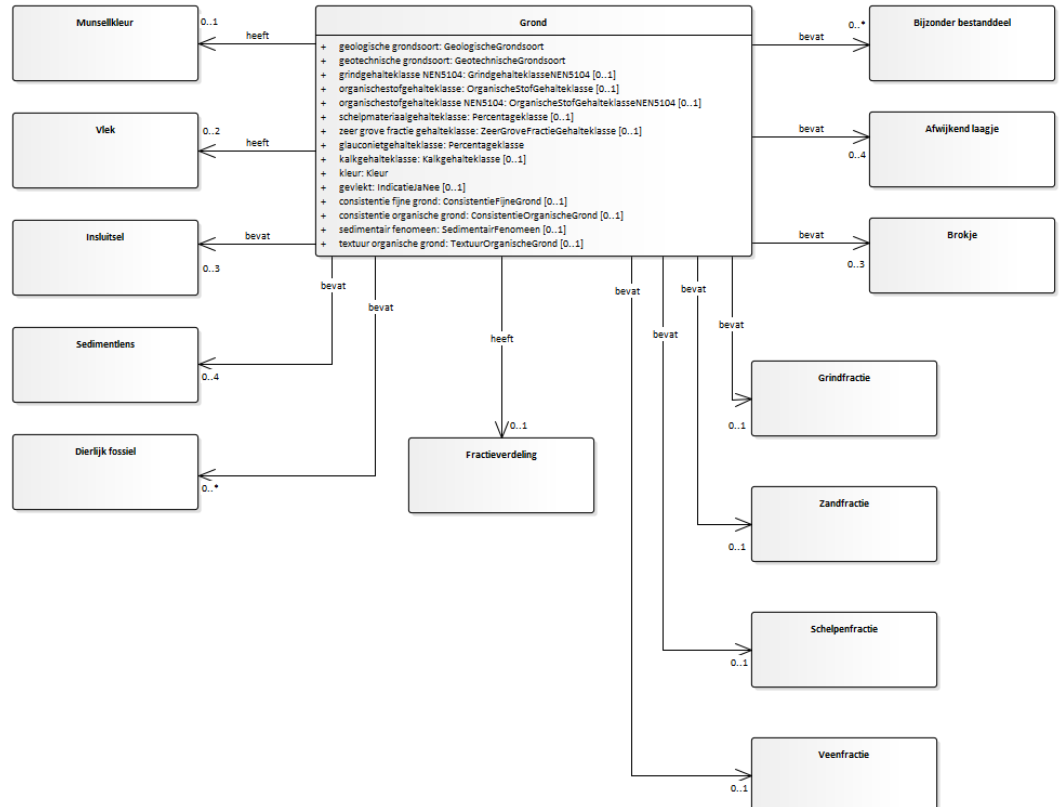
Type gegeven	Attribuut van Laagje
Definitie	De voor het laagje kenmerkende dikte, uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Laagdikteklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar

22.3. *genetische typering*

Type gegeven	Attribuut van Laagje
Definitie	De typering van de eenheid naar wording, voor zover dat voor een goed begrip relevant is.

Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	GenetischeTypering
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het gegeven kan gebruikers direct inzicht geven in de plaats van de eenheid in een geologisch model. Het gegeven heeft eerder een interpretatief dan een beschrijvend karakter, maar het niveau van interpretatie is zo globaal dat iedere beschrijver in het vakgebied geacht wordt over de noodzakelijke kennis te beschikken. Ook zijn deze gegevens het beste direct bij de beschrijving van boormonsters vast te leggen in plaats van achteraf op basis van alleen de boormonsterbeschrijving.

23.Grond



Type gegeven	Entiteit
Definitie	De gegevens over de grond waar de eenheid uit bestaat.

Relaties met andere entiteiten

Laag heeft geen of 1 *Grond*.
Laagdeel heeft 1 *Grond*.
Laagje heeft 1 *Grond*.
Grond bevat geen, 1 of meer *Bijzondere bestanddelen*.
Grond bevat geen of 1 tot 4 *Afwijkende laagjes*.
Grond bevat geen of 1 tot 3 *Brokjes*.
Grond bevat geen of 1 *Grindfractie*.
Grond bevat geen of 1 *Zandfractie*.
Grond bevat geen of 1 *Schelpenfractie*.
Grond bevat geen of 1 *Veenfractie*.
Grond heeft geen of 1 *Fractieverdeling*.
Grond heeft geen of 1 *Munsellkleur*.
Grond heeft geen of 1 tot 2 *Vlekken*.
Grond bevat geen of 1 tot 3 *Insluitsels*.
Grond bevat geen of 1 tot 4 *Sedimentlenzen*.
Grond bevat geen, 1 of meer *Dierlijke fossielen*.

23.1. *geologische grondsoort*

Type gegeven Attribueert van Grond

Definitie De naam van de grondsoort vanuit geologisch perspectief

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam GeologischeGrondsoort

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Voor de geoloog staat bij het benoemen van de grondsoort de samenstelling van het materiaal centraal. De gebruikte classificatie is een in de Standaard BoorBeschrijvingsmethode SBB 6.0 beschreven uitbreiding van de driehoeksystematiek die de basis vormt van de tot 2019 algemeen gebruikte norm NEN 5104.

23.2. *geotechnische grondsoort*

Type gegeven Attribueert van Grond

Definitie De naam van de grondsoort vanuit geotechnisch perspectief.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam GeotechnischeGrondsoort

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Voor de geotechnicus staat bij het benoemen van de grondsoort het gedrag centraal. De

namen van grondsoorten zijn het resultaat van de afspraken die zijn vastgelegd in de beschrijfpprocedure NEN-EN-ISO 14688-1.

23.3. *grindgehalteklasse NEN5104*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	Het gehalte aan grind volgens NEN 5104 uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	GrindgehalteklasseNEN5104
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een schelprijke grond, organische grond, niet-grindige minerale grond of een bijzondere grond is. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gehalte aan grind wordt altijd geschat. Het gegeven wordt apart vastgelegd wanneer het gehalte minder is dan 30 procent. Daarboven bepaalt het gehalte de naam van de grondsoort.

23.4. *organischestofgehalteklasse*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	Het gehalte aan organische stof uitgedrukt in een klasse volgens NEN-EN-ISO 14688-1.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	OrganischeStofGehalteklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>geotechnische grondsoort</i> gelijk is aan <i>detritus</i> , <i>zwakZandigeDetritus</i> , <i>sterkZandigeDetritus</i> , <i>siltigeDetritus</i> , <i>kleiigeDetritus</i> , <i>humus</i> , <i>zwakZandigeHumus</i> , <i>sterkZandigeHumus</i> , <i>siltigeHumus</i> , <i>kleiigeHumus</i> , <i>veen</i> , <i>zwakZandigVeen</i> , <i>sterkZandigVeen</i> , <i>siltigVeen</i> , <i>kleigVeen</i> , <i>bruinkool</i> of <i>gyttja</i> . Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het aandeel organische stof wordt volgens NEN-EN-ISO 14688-1 bepaald op basis van waarneembare en voelbare eigenschappen. De

organischestofgehalteklasse wordt niet bepaald als de grond is geclassificeerd als organische grond en de primaire fractie uit veen, humus, detritus, bruinkool of gyttja bestaat.

23.5. *organischestofgehalteklasse NEN5104*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	Het gehalte aan organische stof volgens NEN 5104 uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	OrganischeStofGehalteklasseNEN5104
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een organische grond is. Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	In de NEN 5104 classificatie wordt het gehalte aan organische stof altijd geschat. Het gegeven wordt apart vastgelegd wanneer het gehalte onder een bepaald percentage ligt. Daarboven bepaalt het gehalte de naam van de grondsoort.

23.6. *schelpmateriaalgehalteklasse*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	Het deel van het volume van de grond dat uit schelpmateriaal bestaat, uitgedrukt in een percentageklasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Percentageklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een schelprijke grond is. Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven wordt niet vastgelegd wanneer de naam van de grondsoort al duidelijk maakt dat de grond schelpmateriaal bevat.

23.7. *zeer grove fractie gehalteklasse*

Type gegeven	Attribuut van Grond
---------------------	---------------------

Definitie	Het deel van de massa van de grond dat bestaat uit korrels die groter zijn dan 63 millimeter, uitgedrukt in een percentageklasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	ZeergroveFractieGehalteklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een zeer grove grond is. Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven wordt niet vastgelegd wanneer de naam van de grondsoort al duidelijk maakt dat de grond zeer grof materiaal bevat.

23.8. *glauconietgehalteklasse*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	Het deel van het volume van de grond dat uit glauconiet bestaat, uitgedrukt in een percentageklasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Percentageklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar

23.9. *kalkgehalteklasse*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	Het gehalte aan koolzure kalk uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Kalkgehalteklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een schelprijke grond is. Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>geologische grondsoort</i> gelijk is aan <i>kalkgyttja</i> . Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Toelichting Het kalkgehalte wordt geschat naar de mate van opbruisen met verdund zoutzuur (10% HCl).

23.10. *kleur*

Type gegeven Attribuut van Grond

Definitie De kleur van de grond.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Kleur

Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Het bepalen van kleur kent een zekere mate van subjectiviteit wanneer dat gebeurt zonder gebruik te maken van hulpmiddelen en dat is het geval bij de standaardmanier van beschrijven. Bij de uitgebreide manier wordt gebruikt gemaakt van een kleurenkaart. Om de namen van kleuren een meer objectieve basis te geven, is de vertaling naar de codes van de Munsell kleurenkaarten voor grond en gesteente opgenomen in de waardelijst (Munsell Soil Color Chart en Munsell Rock Color Chart).

23.11. *gekleurd*

Type gegeven Attribuut van Grond

Definitie De aanduiding die aangeeft of de grond vlekken vertoont.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam IndicatieJaNee

Type Waardelijst niet uitbreidbaar

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischStandaardOngeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Toelichting Het voorkomen van vlekken is een aanwijzing voor verandering van de chemische samenstelling van de grond na afzetting van het sediment.

23.12. *consistentie fijne grond*

Type gegeven Attribuut van Grond

Definitie	De stijfheid van fijne grond uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	ConsistentieFijneGrond
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardOngeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> en de waarde van het attribuut <i>geologische grondsoort</i> gelijk is aan <i>zwakSiltigeKlei</i> , <i>matigSiltigeKlei</i> , <i>sterkSiltigeKlei</i> , <i>uiterstSiltigeKlei</i> , <i>zwakZandigeKlei</i> , <i>matigZandigeKlei</i> , <i>sterkZandigeKlei</i> , <i>zwakZandigeLeem</i> of <i>sterkZandigeLeem</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

23.13. *consistentie organische grond*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	De stijfheid van organische grond uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	ConsistentieOrganischeGrond
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardOngeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> en de <i>geologische grondsoort</i> een organische grond is. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Bruinkool heeft altijd de waarde <i>vast</i> .

23.14. *sedimentair fenomeen*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	Een verschijnsel dat specifieke informatie geeft over de omstandigheden waaronder de laag is gevormd.
Juridische status	Authentiek

Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	SedimentairFenomeen
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardGeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidGeroerd</i> .

23.15. *textuur organische grond*

Type gegeven	Attribuut van Grond
Definitie	De mate van vezeligheid van organische grond uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	TextuurOrganischeGrond
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>geologische grondsoort</i> gelijk is aan <i>mineraalarmVeen</i> , <i>zwakKleigVeen</i> , <i>sterkKleigVeen</i> , <i>zwakZandigVeen</i> , <i>sterkZandigVeen</i> , <i>mineraalarmeDetritus</i> , <i>zwakKleiigeDetritus</i> , <i>sterkKleiigeDetritus</i> , <i>zwakZandigeDetritus</i> of <i>sterkZandigeDetritus</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	De textuur wordt bepaald voor organische gronden, met uitzondering van bruinkool en gyttja. Bruinkool bestaat uit een vast mengsel van vezels en amorfe massa en gyttja is per definitie amorf. De waarde voor humus en detritus is fijnvezelig of grofvezelig.

24. Bijzonder bestanddeel

Bijzonder bestanddeel
+ soort bijzonder bestanddeel: SoortBijzonderBestanddeel
+ percentageklasse: Percentageklasse

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Een deel van de grond dat uit materiaal bestaat dat van nature niet of niet algemeen voorkomt, of dat een verbijzondering is van een algemeen voorkomend bestanddeel van grond.

Relaties met andere entiteiten *Grond* bevat geen of 1 tot 4 *Bijzondere bestanddelen*.

24.1. *soort bijzonder bestanddeel*

Type gegeven Attribueert van Bijzonder bestanddeel
Definitie De naam van het bijzondere bestanddeel.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam SoortBijzonderBestanddeel
Type Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting Bij de standaard beschrijving wordt een kortere lijst gebruikt dan bij de uitgebreide beschrijving.

24.2. *percentageklasse*

Type gegeven Attribueert van Bijzonder bestanddeel
Definitie Het procentuele aandeel in het volume, uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Percentageklasse
Type Waardelijst uitbreidbaar

25. Afwijkend laagje

Afwijkend laagje	
+	soort grond: SoortGrond [0..1]
+	soort gesteente: SoortGesteente [0..1]
+	laagaandeel: Meetwaarde
+	laagdikteklasse: Laagdikteklasse
+	kleur: Kleur [0..1]
+	genetische typing: GenetischeTyping [0..1]

Type gegeven Entiteit
Definitie Van een laag die in hoofdzaak uit een bepaalde grondsoort bestaat maar waarin een of meer laagjes van een ander natuurlijk materiaal voorkomen, een deel dat uit laagjes van een ander materiaal en met een bepaalde dikte bestaat.
Regels De entiteit mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan

	<i>geologischStandaardGeroerd of geologischUitgebreidGeroerd.</i>
Toelichting	Het gegeven wordt alleen vastgelegd bij de beschrijving van ongeroerde monsters. Een afwijkend laagje verschilt altijd qua grondsoort van de laag. Afwijkende laagjes verschillen onderling in grondsoort, in laagdikte of in beide.
Relaties met andere entiteiten	<i>Grond</i> bevat geen of 1 tot 4 <i>Afwijkende laagjes</i> .
25.1.	<i>soort grond</i>
Type gegeven	Attribuut van Afwijkend laagje
Definitie	Het soort grond waaruit de eenheid bestaat, grof getypeerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	SoortGrond
Type	Waardelijst uitbreidbaar
25.2.	<i>soort gesteente</i>
Type gegeven	Attribuut van Afwijkend laagje
Definitie	Het soort gesteente waaruit de eenheid bestaat, grof getypeerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	SoortGesteente
Type	Waardelijst uitbreidbaar
25.3.	<i>laagaandeel</i>
Type gegeven	Attribuut van Afwijkend laagje
Definitie	Het aandeel in het volume van de laag.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	Vanaf 0
Toelichting	Het aandeel wordt geschat.

25.4. *laagdikteklasse*

Type gegeven	Attribuut van Afwijkend laagje
Definitie	De voor het laagje kenmerkende dikte, uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Laagdikteklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar

25.5. *kleur*

Type gegeven	Attribuut van Afwijkend laagje
Definitie	De kleur van het materiaal.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Kleur
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De kleur wordt vastgelegd wanneer het een onderscheidend kenmerk is.

25.6. *genetische typering*

Type gegeven	Attribuut van Afwijkend laagje
Definitie	De typering van de eenheid naar wording, voor zover dat voor een goed begrip relevant is.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	GenetischeTypering
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	Het gegeven kan gebruikers direct inzicht geven in de plaats van de eenheid in een geologisch model. Het gegeven heeft eerder een interpretatief dan een beschrijvend karakter, maar het niveau van interpretatie is zo globaal dat iedere beschrijver in het vakgebied geacht wordt over de noodzakelijke kennis te beschikken. Ook zijn deze gegevens het beste direct bij de beschrijving van boormonsters vast te leggen in plaats van achteraf op basis van alleen de boormonsterbeschrijving.

26. Brokje

Brokje
+ soort grond: SoortGrond
+ lengteklasse brokje: Lengteklasse [0..1]
+ percentageklasse: Percentageklasse

Type gegeven Entiteit

Definitie Een voorkomen in grond van brokjes van een afwijkende grondsoort.

Toelichting Hoe het voorkomen van brokjes van afwijkende grondsoorten moet worden geïnterpreteerd hangt af van de kwaliteit van de beschreven monsters. Wanneer het om ongeroerde monsters gaat, mag men ervan uitgaan dat het een in-situ eigenschap van de grond is en dat de brokjes als zodanig getransporteerd en afgezet zijn. In geroerde monsters zal het voorkomen van brokjes eerder de expressie zijn van vermenging van lagen die in samenstelling van de grond verschillen.

Relaties met andere entiteiten *Grond* bevat geen of 1 tot 3 *Brokjes*.

26.1. *soort grond*

Type gegeven Attribuut van Brokje

Definitie Het soort grond waaruit de eenheid bestaat, grof getypeerd.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam SoortGrond

Type Waardelijst uitbreidbaar

26.2. *lengteklasse brokje*

Type gegeven Attribuut van Brokje

Definitie De lengte van een brokje uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam Lengteklasse

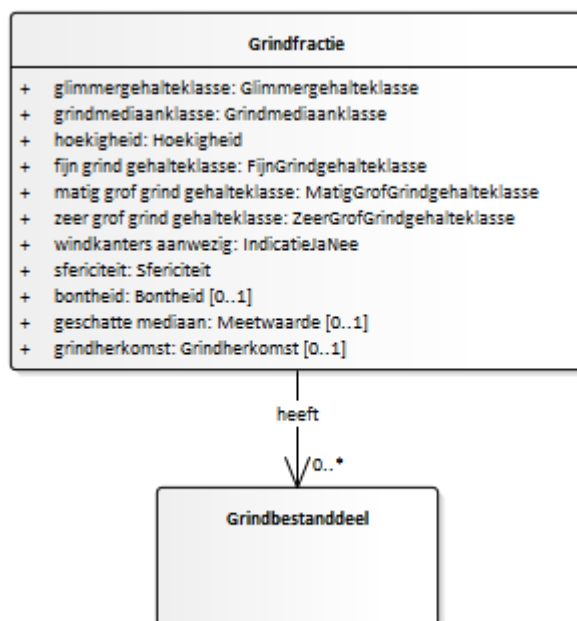
Type Waardelijst uitbreidbaar

Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardOngeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	In geroerde monsters zijn de afmetingen van brokjes van geen betekenis, in ongeroerde monsters kunnen zij voor de expert van betekenis zijn bij het bepalen van de omstandigheden waaronder de laag is gevormd.

26.3. *percentageklasse*

Type gegeven	Attribuut van Brokje
Definitie	Het procentuele aandeel in het volume, uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Percentageklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar

27. Grindfractie



Type gegeven	Entiteit
Definitie	Het deel van de grond dat uit grind bestaat.

Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *geologische grondsoort* van de entiteit *Grond* gelijk is aan *keienMetGrind*, *keitjesMetGrind*, *grind*, *siltigGrind*, *zwakZandigGrind*, *matigZandigGrind*, *sterkZandigGrind* of *uiterstZandigGrind*.
De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *grindgehalteklasse* *NEN5104* van de entiteit *Grond* gelijk is aan *zwakgrindig*, *matigGrindig* of *sterkGrindig*.
De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Relaties met andere entiteiten *Grond* bevat geen of 1 *Grindfractie*.
Grindfractie heeft geen, 1 of meer *Grindbestanddelen*.

27.1. *glimmergehalteklasse*

Type gegeven Attribuut van Grindfractie
Definitie Het gehalte aan glimmer uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Glimmergehalteklasse
Type Waardelijst uitbreidbaar

27.2. *grindmediaanklasse*

Type gegeven Attribuut van Grindfractie
Definitie De mediane korrelgrootte van de grindfractie uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Grindmediaanklasse
Type Waardelijst uitbreidbaar

27.3. *hoekigheid*

Type gegeven Attribuut van Grindfractie
Definitie De hoekigheid van de gemiddelde korrel uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Hoekigheid
Type Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting De indeling is naar Powers, 1953 en Hillen & Kruse, 1981. Het gegeven geeft inzicht in de omstandigheden waaronder het sediment is afgezet en de herkomst van het materiaal.

27.4. *fijn grind gehalteklaase*

Type gegeven Attriboot van Grindfractie
Definitie Het aandeel fijn grind in de massa van de grindfractie uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam FijnGrindgehalteklaase
Type Waardelijst uitbreidbaar

27.5. *matig grof grind gehalteklaase*

Type gegeven Attriboot van Grindfractie
Definitie Het aandeel matig grof grind in de massa van de grindfractie uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam MatigGrofGrindgehalteklaase
Type Waardelijst uitbreidbaar

27.6. *zeer grof grind gehalteklaase*

Type gegeven Attriboot van Grindfractie
Definitie Het aandeel zeer grof grind in de massa van de grindfractie uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam ZeerGrofGrindgehalteklaase
Type Waardelijst uitbreidbaar

27.7. *windkanter aanwezig*

Type gegeven Attriboot van Grindfractie
Definitie De aanduiding die aangeeft of windkanter voorkomen.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam IndicatieJaNee

Type Waardelijst niet uitbreidbaar
Toelichting WindkanTERS zijn korrels die gedurende lange tijd zijn blootgesteld aan winderosie en daardoor een zeer herkenbare hoekige vorm hebben gekregen. Dit is onafhankelijk van het soort grind, en indicatief voor bijzondere klimatologische omstandigheden.

27.8. *sfericiteit*

Type gegeven Attribuut van Grindfractie
Definitie De mate van bolrondheid van de gemiddelde korrel ingedeeld op grond van de verhouding tussen de drie dimensies.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Sfericiteit
Type Waardelijst uitbreidbaar

27.9. *bontheid*

Type gegeven Attribuut van Grindfractie
Definitie Het aandeel kleurige korrels uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam Bontheid
Type Waardelijst uitbreidbaar
Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischUitgebreidGeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

27.10. *geschatte mediaan*

Type gegeven Attribuut van Grindfractie
Definitie De geschatte mediane korrelgrootte.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam Meetwaarde 2.0
Type Getal
Eenheid mm (millimeter)

Waardebereik 2 tot 63

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischUitgebreidGeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

27.11. *grindherkomst*

Type gegeven Attribuut van Grindfractie
Definitie De omschrijving van het systeem dat het grind heeft aangevoerd.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam Grindherkomst
Type Waardelijst uitbreidbaar
Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischUitgebreidGeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

28.Grindbestanddeel

Grindbestanddeel
+ soort grind: SoortGrind
+ fractieaandeel: Meetwaarde

Type gegeven Entiteit
Definitie Een deel van het grind dat uit korrels van een bepaalde categorie bestaat.
Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischUitgebreidGeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Relaties met andere entiteiten *Grindfractie* heeft geen, 1 of meer *Grindbestanddelen*.

28.1. *soort grind*

Type gegeven Attribuut van Grindbestanddeel

Definitie De op basis van gesteente of mineraal onderscheiden categorie grindkorrels.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam SoortGrind

Type Waardelijst uitbreidbaar

28.2. *fractieaandeel*

Type gegeven Attribuut van Grindbestanddeel

Definitie Het aandeel in het volume van de fractie.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

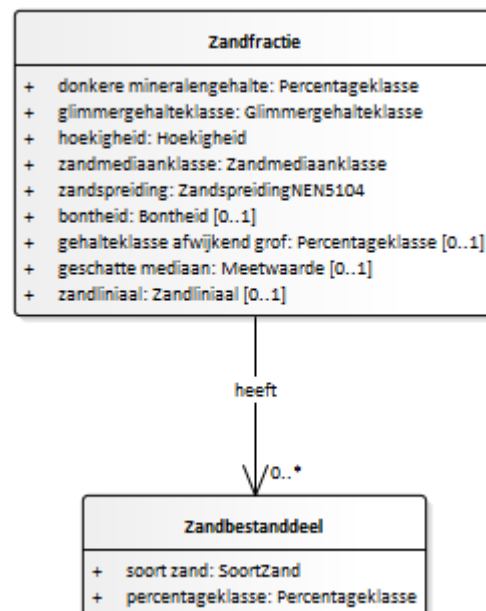
Naam Meetwaarde 3.0

Type Getal

Eenheid % (procent)

Waardebereik 0 tot 100

29.Zandfractie



Type gegeven Entiteit

Definitie Het deel van de grond dat uit zand bestaat.

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *geologische grondsoort* van de entiteit *Grond* gelijk is aan

keienMetZand, keitjesMetZand, zand, kleigZand, zwakSiltigZand, matigSiltigZand, sterkSiltigZand of uiterstSiltigZand.
Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Relaties met andere entiteiten *Grond* bevat geen of 1 *Zandfractie*.
Zandfractie heeft geen, 1 of meer *Zandbestanddelen*.

29.1. *donkere mineralengehalte*

Type gegeven Attribuut van *Zandfractie*
Definitie Het gehalte aan donkere mineralen uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Percentageklasse
Type Waardelijst uitbreidbaar

29.2. *glimmergehalteklasse*

Type gegeven Attribuut van *Zandfractie*
Definitie Het gehalte aan glimmer uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Glimmergehalteklasse
Type Waardelijst uitbreidbaar

29.3. *hoekigheid*

Type gegeven Attribuut van *Zandfractie*
Definitie De hoekigheid van de gemiddelde korrel uitgedrukt in een klasse.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Hoekigheid
Type Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting De indeling is naar Powers, 1953 en Hillen & Kruse, 1981. Het gegeven geeft inzicht in de omstandigheden waaronder het sediment is afgezet en de herkomst van het materiaal.

29.4. *zandmediaanklasse*

Type gegeven Attribuut van *Zandfractie*

Definitie De mediane korrelgrootte van de zandfractie uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Zandmediaanklasse

Type Waardelijst uitbreidbaar

29.5. *zandspreiding*

Type gegeven Attribuut van Zandfractie

Definitie De mate van variatie in de grootte van de zandkorrels uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam ZandspreidingNEN5104

Type Waardelijst uitbreidbaar

29.6. *bontheid*

Type gegeven Attribuut van Zandfractie

Definitie Het aandeel kleurige korrels uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam Bontheid

Type Waardelijst uitbreidbaar

29.7. *gehalteklasse afwijkend grof*

Type gegeven Attribuut van Zandfractie

Definitie Het deel van het volume dat bestaat uit korrels die groter zijn dan 1 millimeter, uitgedrukt in een percentageklasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam Percentageklasse

Type Waardelijst uitbreidbaar

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischStandaardOngeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*.

Toelichting Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
In de zandfractie kunnen korrels voorkomen die veel grover zijn dan de rest. Wanneer die grove korrels minder dan 30 procent van de zandfractie uitmaken, wordt het gehalte hier gegeven; de grove korrels liggen dan verspreid in een matrix van veel fijnere korrels. Wanneer de grove korrels meer dan 30 procent van de zandfractie uitmaken, wordt dat door het gegeven zandspreiding gedekt en krijgt het de waarde tweetoppig.

29.8. *geschatte mediaan*

Type gegeven Attribuut van Zandfractie
Definitie De geschatte mediane korrelgrootte.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam Meetwaarde 4.0
Type Getal
Eenheid µm (micrometer)
Waardebereik 63 tot 2000
Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischUitgebreidGeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

29.9. *zandliniaal*

Type gegeven Attribuut van Zandfractie
Definitie De referentieliniaal die gebruikt is om de zandmediaanklasse te schatten.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam Zandliniaal
Type Waardelijst uitbreidbaar
Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischStandaardGeroerd* of *geologischStandaardOngeroerd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Toelichting In de standaard beschrijvingen wordt de klasse van de zandmediaan geschat en daarvoor gebruikt men ter vergelijking een zandliniaal met een standaardindeling. In de uitgebreide beschrijving wordt de waarde van de zandmediaan preciezer bepaald en daarbij gebruikt men altijd een vergelijkingsmicroscop.

30.Zandbestanddeel

Zandbestanddeel	
+	soort zand: SoortZand
+	percentageklasse: Percentageklasse

Type gegeven Entiteit

Definitie Een deel van het zand dat uit korrels van een bepaalde categorie bestaat.

Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischUitgebreidGeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Relaties met andere entiteiten *Zandfractie* heeft geen, 1 of meer *Zandbestanddelen*.

30.1. *soort zand*

Type gegeven Attribuut van Zandbestanddeel

Definitie De op basis van kleur onderscheiden categorie zandkorrels.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam SoortZand

Type Waardelijst uitbreidbaar

30.2. *percentageklasse*

Type gegeven Attribuut van Zandbestanddeel

Definitie Het procentuele aandeel in het volume, uitgedrukt in een klasse.

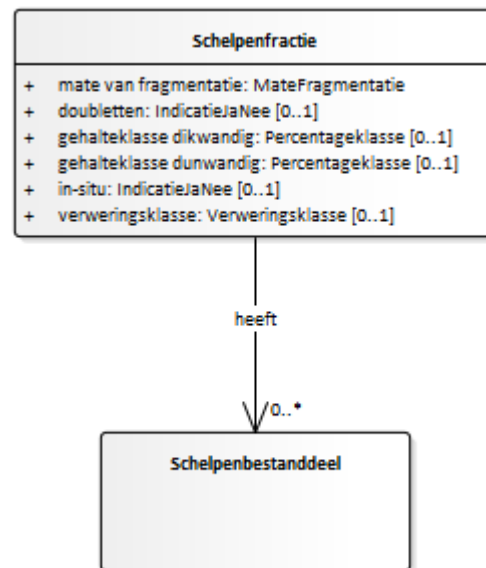
Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Percentageklasse
Type Waardelijst uitbreidbaar

31.Schelpenfractie



Type gegeven Entiteit

Definitie Het deel van de grond dat uit schelpmateriaal bestaat.

Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de *geologische grondsoort* een schelprijke grond is.
De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *schelpmateriaalgehalteklasse* van de entiteit *Grond* is gelijk aan *spoorTot1*, *weinig1tot10* of *veel10tot30*.
De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Relaties met andere entiteiten *Grond* heeft geen of 1 *Schelpenfractie*.
Schelpenfractie heeft geen, 1 of meer *Schelpenbestanddelen*.

31.1. *mate van fragmentatie*

Type gegeven Attribuut van Schelpenfractie

Definitie De verhouding tussen de volumeaandelen hele schelpen, schelpfragmenten groter dan 2 millimeter en schelpfragmenten kleiner dan 2 millimeter, uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam MateFragmentatie
Type Waardelijst uitbreidbaar

31.2. *doubletten*

Type gegeven Attribuut van Schelpenfractie

Definitie De aanduiding die aangeeft of er tweekleppige schelpen voorkomen die nog een geheel vormen.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam IndicatieJaNee
Type Waardelijst niet uitbreidbaar

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischStandaardOngeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Toelichting Doubletten, tweekleppige schelpen waarvan de twee helften nog aan elkaar zitten, vallen bij transport snel uiteen. De aanwezigheid van doubletten is daarom een indicatie voor beperkte verplaatsing van de schelpresten.

31.3. *gehalteklasse dikwandig*

Type gegeven Attribuut van Schelpenfractie

Definitie Het gehalte aan schelpen met een dikke wand uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 0..1

Domein

Naam Percentageklasse
Type Waardelijst uitbreidbaar

Regels Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischUitgebreidGeroerd* of *geologischUitgebreidOngeroerd*. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Toelichting Schelpen of schelpfragmenten kunnen dikwandig (2 millimeter of dikker) of dunwandig (dunner dan 1 millimeter) zijn. Het gegeven geeft informatie over de

omstandigheden waaronder het sediment is gevormd.

31.4. *gehalteklasse dunwandig*

Type gegeven	Attribuut van Schelpenfractie
Definitie	Het gehalte aan schelpen met een dunne wand uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Percentageklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischUitgebreidGeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Schelpen of schelpfragmenten kunnen dikwandig (2 millimeter of dikker) of dunwandig (dunner dan 1 millimeter) zijn. Het gegeven geeft informatie over de omstandigheden waaronder het sediment is gevormd.

31.5. *in-situ*

Type gegeven	Attribuut van Schelpenfractie
Definitie	De aanduiding die aangeeft of er schelpen voorkomen in levenspositie.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	IndicatieJaNee
Type	Waardelijst niet uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het gegeven geeft nadere informatie over de omstandigheden waaronder de laag is gevormd.

31.6. *verweringsklasse*

Type gegeven	Attribuut van Schelpenfractie
---------------------	-------------------------------

Definitie	De mate van chemische verwerking uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Verweringsklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischUitgebreidGeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> . Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

32. Schelpenbestanddeel

Schelpenbestanddeel
+ soort schelpen: SoortSchelpen
+ associatieaandeel: Meetwaarde

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Een deel van het schelpmateriaal dat herkend wordt als bestaand uit de resten van een bepaalde categorie schelpen.
Toelichting	De samenstelling van de schelpenfractie wordt beschreven door de tien meest karakteristieke taxa te benoemen en per taxon het procentuele aandeel in dat geheel, de associatie, vast te leggen. Het ontbreken van het gegeven betekent dat het materiaal zo sterk is gefragmenteerd dat determinatie niet mogelijk is.
Relaties met andere entiteiten	<i>Schelpenfractie</i> heeft geen, 1 of meer <i>Schelpenbestanddelen</i> .

32.1. *soort schelpen*

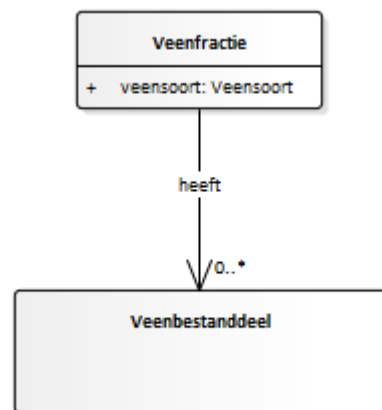
Type gegeven	Attribuut van Schelpenbestanddeel
Definitie	De taxonomische naam van de categorie schelpen.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	SoortSchelpen

Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De categorie kan betrekking hebben op een soort of subsoort, maar ook op een geslacht of een hierarchisch hogere taxonomische eenheid. Bij de standaard beschrijving wordt een veel kortere lijst gebruikt dan bij de uitgebreide beschrijving.

32.2. *associatieaandeel*

Type gegeven	Attribuut van Schelpenbestanddeel
Definitie	Het aandeel in de associatie.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 100
Toelichting	Het aandeel wordt bepaald door het aantal herkenbare fragmenten en hele exemplaren te tellen. De associatie omvat alleen de in de lijst opgenomen categorieën en de lijst die voor de beschrijfkwaliteiten geologischStandaardGeroerd en geologischStandaardOngeroerd wordt gebruikt is veel korter dan die voor geologischUitgebreidGeroerd en geologischUitgebreidOngeroerd.

33. Veenfractie



Type gegeven	Entiteit
Definitie	Het deel van de grond dat uit veen bestaat.

Regels	<p>De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardOngeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> en de waarde van <i>geologische grondsoort</i> van de entiteit <i>Grond</i> gelijk is aan <i>mineraalarmVeen</i>, <i>zwakKleigVeen</i>, <i>sterkKleigVeen</i>, <i>zwakZandigVeen</i> of <i>sterkZandigVeen</i> en de waarde van het attribuut <i>textuur organische grond</i> van de entiteit <i>Grond</i> gelijk is aan <i>grofPseudoVezelig</i> of <i>grofVezelig</i>.</p> <p>De entiteit mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardGeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidGeroerd</i>.</p> <p>De entiteit mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van <i>geologische grondsoort</i> van de entiteit <i>Grond</i> niet gelijk is aan <i>mineraalarmVeen</i>, <i>zwakKleigVeen</i>, <i>sterkKleigVeen</i>, <i>zwakZandigVeen</i> of <i>sterkZandigVeen</i>.</p>
Toelichting	Wanneer veen geen duidelijke plantenstructuur meer heeft omdat het al grotendeels is verteerd, is het veelal niet mogelijk de veenfractie te beschrijven.
Relaties met andere entiteiten	<p><i>Grond</i> heeft geen of 1 <i>Veenfractie</i>.</p> <p><i>Veenfractie</i> heeft geen, 1 of meer <i>Veenbestanddelen</i>.</p>

33.1. veensoort

Type gegeven	Attribuut van Veenfractie
Definitie	Een nadere typering van het als veen omschreven bestanddeel van grond.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Veensoort
Type	Waardelijst uitbreidbaar

34.Veenbestanddeel

Veenbestanddeel
+ soort plantenrest: SoortPlantenrest
+ percentageklasse: Percentageklasse

Type gegeven	Entiteit
---------------------	----------

Definitie	Een deel van het veen dat uit de resten van een bepaalde categorie planten bestaat.
Regels	De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> . De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	De samenstelling van het veen beschreven voor zover die uit determineerbare plantenresten bestaat.
Relaties met andere entiteiten	<i>Veenfractie</i> heeft geen, 1 of meer <i>Veenbestanddelen</i> .

34.1. *soort plantenrest*

Type gegeven Attribuut van Veenbestanddeel

Definitie De categorie plantenresten.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam SoortPlantenrest

Type Waardelijst uitbreidbaar

34.2. *percentageklasse*

Type gegeven Attribuut van Veenbestanddeel

Definitie Het procentuele aandeel in het volume, uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Percentageklasse

Type Waardelijst uitbreidbaar

35.Munsellkleur

Munsellkleur	
+	munsell hoofdkleur: MunsellHoofdkleur
+	munsell witheid: MunsellWitheid
+	munsell zuiverheid: MunsellZuiverheid [0..1]

Type gegeven Entiteit

Definitie De kleur volgens het Munsell-systeem.

Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van

	de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> . De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het Munsell-systeem baseert zich op een bij benadering bolvormige kleurenruimte en classificeert kleur aan de hand van drie aspecten. Dat zijn in het Engels hue (hoofdkleur), chroma (zuiverheid) en value (witheid). De hue geeft de plaats van de kleur op een cirkel die de kleuren van de regenboog beschrijft. De chroma geeft de zuiverheid van de kleur en is de afstand in het horizontale vlak van de plaats op de cirkel tot het middelpunt, en de value geeft de mate van witheid en wordt bepaald langs de verticale as. De systematiek is ontworpen door Albert H. Munsell en dateert uit het begin van de 20ste eeuw. Sinds de jaren 1930 is het bij het United States Department of Agriculture (USDA) als standaard in gebruik. In de jaren 1980 is het geleidelijk in gebruik genomen in geologische beschrijvingen in Nederland, met name in onderzoek op zee. Sinds eind jaren 1990 wordt het systeem bij de Geologische Dienst Nederland standaard gebruikt bij het maken van een uitgebreide beschrijving van ongeroerde monsters. De meeste codes komen uit het systeem dat de kleur van grond beschrijft; waar dat systeem niet toereikend is voor het beschrijven van grond in de ondergrond van Nederland, worden codes gebruikt uit het systeem voor gesteente.
Relaties met andere entiteiten	<i>Grond</i> heeft geen of 1 <i>Munsellkleur</i> .
35.1.	<i>munsell hoofdkleur</i>
Type gegeven	Attribuut van Munsellkleur
Definitie	De kleur uitgedrukt in de code die de plaats op de kleurcirkel aangeeft.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	MunsellHoofdkleur
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Toelichting	De munsell hoofdkleur is een samengesteld gegeven: een of meer letters geven de globale plaats op de cirkel, een getal geeft een nadere precisering van de plaats.

35.2. *munsell witheid*

Type gegeven	Attribuut van Munsellkleur
Definitie	De mate van witheid uitgedrukt in een getal.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	MunsellWitheid
Type	Waardelijst uitbreidbaar

35.3. *munsell zuiverheid*

Type gegeven	Attribuut van Munsellkleur
Definitie	De mate van zuiverheid uitgedrukt in een getal.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	MunsellZuiverheid
Type	Waardelijst uitbreidbaar
Regels	Het attribuut mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>munsell hoofdkleur</i> gelijk is aan <i>N</i> . Het attribuut moet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

36.Vlek

Vlek
+ vlekkeur: Vlekkeur
+ bedekkingsgraad: Bedekkingsgraad

Type gegeven	Entiteit
Definitie	De gegevens van de vlekken die een bepaalde kleur hebben.
Regels	De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>gevekt</i> van de entiteit <i>Grond</i> gelijk is aan <i>ja</i> . De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Het voorkomen van vlekken is een aanwijzing voor verandering van de chemische samenstelling of gesteldheid van de grond na afzetting van het sediment.
Relaties met andere entiteiten	<i>Grond</i> heeft geen of 1 tot 2 <i>Vlekken</i> .

36.1. *vlekkleur*

Type gegeven	Attribuut van Vlek
Definitie	De kleur van de vlekken.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Vlekkleur
Type	Waardelijst uitbreidbaar

36.2. *bedekkingsgraad*

Type gegeven	Attribuut van Vlek
Definitie	Het deel van het oppervlak dat door de vlekken in beslag wordt genomen, uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Bedekkingsgraad
Type	Waardelijst uitbreidbaar

37. Insluitsel

Insluitsel
+ soort grond: SoortGrond
+ percentageklasse: Percentageklasse

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Een of meer geïsoleerde, veelal grillig gevormde en onduidelijk begrensde voorkomens van een afwijkende grondsoort die herkend worden als ontstaan uit vervorming van eerder afgezet sediment.
Regels	De entiteit mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardGeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidGeroerd</i> .
Toelichting	Het gegeven wordt alleen vastgelegd bij de beschrijving van ongeroerde monsters. Insluitsels variëren in grootte van enkele millimeters tot enkele decimeters.
Relaties met andere entiteiten	<i>Grond</i> bevat geen of 1 tot 3 <i>Insluitsels</i> .

37.1. *soort grond*

Type gegeven	Attribuut van Insluitsel
Definitie	Het soort grond waaruit de eenheid bestaat, grof getypeerd.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	SoortGrond
Type	Waardelijst uitbreidbaar

37.2. *percentageklasse*

Type gegeven	Attribuut van Insluitsel
Definitie	Het procentuele aandeel in het volume, uitgedrukt in een klasse.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Percentageklasse
Type	Waardelijst uitbreidbaar

38.Sedimentlens

Sedimentlens
+ soort grond: SoortGrond
+ percentageklasse: Percentageklasse

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Een of meer geïsoleerde, duidelijk begrensde, lensvormige voorkomens van een afwijkende grondsoort, die herkend worden als in deeltjes afgezet.
Regels	De entiteit mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischStandaardGeroerd</i> of <i>geologischUitgebredGeroerd</i> .
Toelichting	Het gegeven wordt alleen vastgelegd bij de beschrijving van ongeroerde monsters. Lenzen variëren in grootte van enkele millimeters tot enkele centimeters. Er is voor gekozen de lensvormige voorkomens van fijnkorrelig materiaal en zand die typisch zijn voor flaser- en linsengelaagdheid niet als Sedimentlens te beschrijven maar als een sedimentaire structuur.

Relaties met andere entiteiten *Grond* bevat geen of 1 tot 4 *Sedimentlenzen*.

38.1. *soort grond*

Type gegeven Attriboot van Sedimentlens

Definitie Het soort grond waaruit de eenheid bestaat.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam SoortGrond

Type Waardelijst uitbreidbaar

38.2. *percentageklasse*

Type gegeven Attriboot van Sedimentlens

Definitie Het procentuele aandeel in het volume, uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Percentageklasse

Type Waardelijst uitbreidbaar

39.Dierlijk fossiel

Dierlijk fossiel	
+	soort dierfossiel: SoortDierfossiel
+	percentageklasse: Percentageklasse

Type gegeven Entiteit

Definitie Een voorkomen van een bepaalde categorie van fossiele overblijfselen van dieren.

Regels De entiteit mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischStandaardGeroerd* of *geologischStandaardOngeroerd*.

Toelichting Het gegeven wordt alleen vastgelegd bij de uitgebreide beschrijving.

Relaties met andere entiteiten *Grond* heeft geen, 1 of meer *Dierlijke fossielen*.

39.1. *soort dierfossiel*

Type gegeven Attriboot van Dierlijk fossiel

Definitie Een categorie van fossiele overblijfselen van dieren.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam SoortDierfossiel

Type Waardelijst uitbreidbaar

39.2. *percentageklasse*

Type gegeven Attribueert van Dierlijk fossiel

Definitie Het procentuele aandeel in het volume, uitgedrukt in een klasse.

Juridische status Authentiek

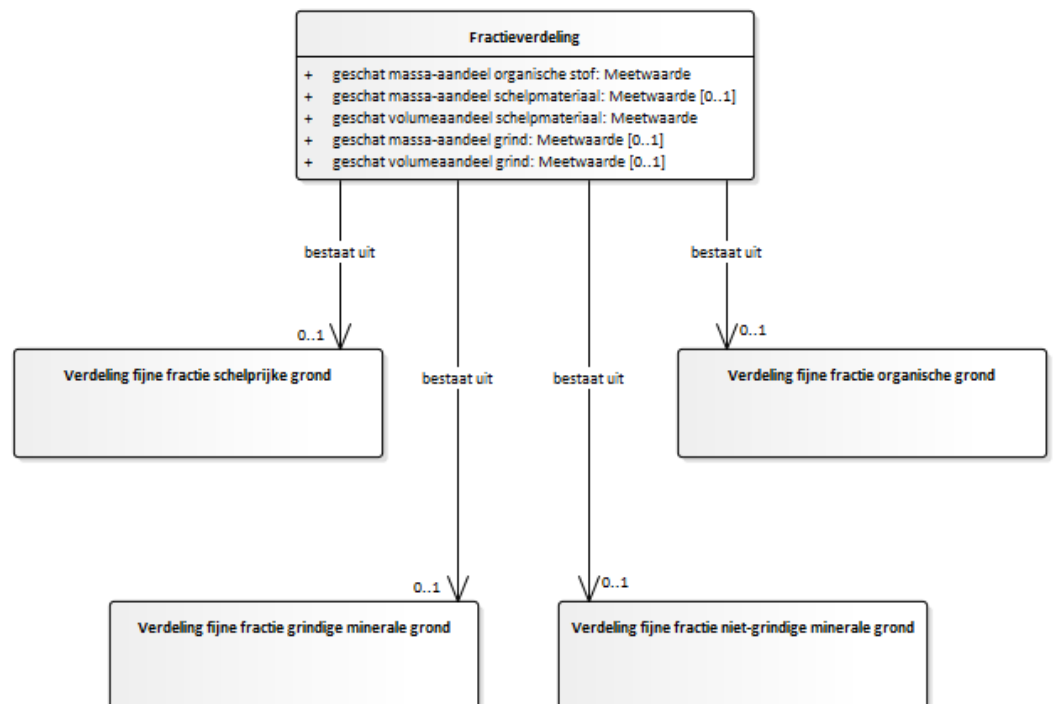
Kardinaliteit 1

Domein

Naam Percentageklasse

Type Waardelijst uitbreidbaar

40. Fractieverdeling



Type gegeven Entiteit

Definitie De samenstelling van de grond beschreven volgens de driehoekssystematiek als een mengsel van organische stof, schelpmateriaal

	en vier minerale fracties, te weten grind, zand, silt en lutum.
Regels	De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut <i>beschrijfkwaliteit</i> van de entiteit <i>Boorprofiel</i> gelijk is aan <i>geologischUitgebreidGeroerd</i> of <i>geologischUitgebreidOngeroerd</i> en wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een schelprijke grond, een organische grond, een grindige minerale grond of een niet-grindige minerale grond is. De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	In de geologische boormonsterbeschrijving worden zes categorieën grond onderscheiden: zeer grove minerale gronden, grindige minerale gronden, niet-grindige minerale gronden, schelprijke gronden, organische gronden en een restcategorie met bijzondere gronden. Grond is bijna altijd een mengsel van fracties die wat betreft materiaal of korrelgrootte van elkaar verschillen. Het mengsel wordt nader beschreven, behalve als het om de categorieën zeer grove minerale gronden en bijzondere gronden gaat. Dat gebeurt door de grond te beschouwen als een mengsel van zes fracties en dat zijn grind, zand, silt, lutum, schelpmateriaal en organische stof. Van ieder van de fracties wordt door experts het aandeel geschat. Over welk totaal het aandeel wordt bepaald verschilt per categorie en soms per fractie.
Relaties met andere entiteiten	<i>Grond</i> heeft geen of 1 <i>Fractieverdeling</i> . <i>Fractieverdeling</i> bestaat uit geen of 1 <i>Verdeling fijne fractie schelprijke grond</i> . <i>Fractieverdeling</i> bestaat uit geen of 1 <i>Verdeling fijne fractie organische grond</i> . <i>Fractieverdeling</i> bestaat uit geen of 1 <i>Verdeling fijne fractie grindige minerale grond</i> . <i>Fractieverdeling</i> bestaat uit geen of 1 <i>Verdeling fijne fractie niet-grindige minerale grond</i> .
40.1.	<i>geschat massa-aandeel organische stof</i>
Type gegeven	Attribuut van <i>Fractieverdeling</i>
Definitie	Het geschatte aandeel organische stof in de massa van de grond onder uitsluiting van de fracties schelpmateriaal en grind.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal

Eenheid % (procent)
Waardebereik 0 tot 100
Toelichting Het gegeven wordt bepaald van alle gronden waarvan de fractieverdeling wordt beschreven.

40.2. *geschat massa-aandeel schelpmateriaal*

Type gegeven Attribuut van Fractieverdeling
Definitie Het geschatte aandeel schelpmateriaal in de massa van de grond onder uitsluiting van de fracties organische stof en grind.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 0..1
Domein
Naam Meetwaarde 3.0
Type Getal
Eenheid % (procent)
Waardebereik 0 tot 100
Toelichting Het gegeven werd voor de invoering van de Standaard Boorbeschrijfmethode 6 versie 2020 systematisch vastgelegd. Het gegeven past eigenlijk niet in de systematiek die voor het vastleggen van de fractieverdeling volgens de Standaard Boorbeschrijfmethode 6 versie 2020 wordt gehanteerd, maar kan door de uitvoerder vastgelegd worden om de aansluiting op oudere methodes te borgen.

40.3. *geschat volumeaandeel schelpmateriaal*

Type gegeven Attribuut van Fractieverdeling
Definitie Het geschatte aandeel schelpmateriaal in het volume van de grond onder uitsluiting van de fractie organische stof.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Meetwaarde 3.0
Type Getal
Eenheid % (procent)
Waardebereik 0 tot 100
Toelichting Het gegeven wordt bepaald van alle gronden waarvan de fractieverdeling wordt beschreven.

40.4. *geschat massa-aandeel grind*

Type gegeven Attribuut van Fractieverdeling

Definitie	Het geschatte aandeel grind in de massa van de vier minerale fracties.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 100
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een organische grond, een grindige minerale grond of een niet-grindige minerale grond is. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Voor minerale en organische gronden wordt de massa van de vier minerale fracties op 100 procent gesteld. Voor schelprijke gronden wordt het aandeel grind anders bepaald.

40.5. *geschat volumeaandeel grind*

Type gegeven	Attribuut van Fractieverdeling
Definitie	Het geschat aandeel grind in het volume van de vijf fracties die in schelprijke grond worden onderscheiden te weten de vier minerale fracties plus het schelpmateriaal.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	0..1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 70
Regels	Het attribuut moet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een schelprijke grond is. Het attribuut mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
Toelichting	Schelprijke gronden zijn gronden die voor ten minste dertig procent uit schelpmateriaal bestaan. Voor de fractieverdeling van schelprijke gronden wordt de bijdrage van organische stof aan het mengsel genegeerd, en het geheel van de minerale fracties plus schelpmateriaal op honderd procent gesteld.

41. Verdeling fijne fractie schelprijke grond

Verdeling fijne fractie schelprijke grond	
+	geschat volumeaandeel zand: Meetwaarde
+	geschat volumeaandeel silt: Meetwaarde
+	geschat volumeaandeel lutum: Meetwaarde

Type gegeven Entiteit

Definitie De samenstelling van de fijne fractie van het minerale deel van schelprijke grond.

Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de *geologische grondsoort* een schelprijke grond is.
De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.
De som van het *geschat volumeaandeel zand*, *geschat volumeaandeel silt*, *geschat volumeaandeel lutum*, *geschat volumeaandeel schelpmateriaal* van de entiteit *Fractieverdelingen geschat volumeaandeel grind* van de entiteit *Fractieverdeling* is gelijk aan 100.

Toelichting De fijne fractie van het minerale bestanddeel van grond omvat de zand-, silt en lutumfracties. Van schelprijke gronden worden de aandelen in het volume geschat en wordt het geheel van de minerale fracties plus schelpmateriaal op honderd procent gesteld.

Relaties met andere entiteiten *Fractieverdeling* bestaat uit geen of 1 *Verdeling fijne fractie schelprijke grond*.

41.1. *geschat volumeaandeel zand*

Type gegeven Attribuut van Verdeling fijne fractie schelprijke grond

Definitie Het geschat aandeel zand in het volume van de vijf fracties die in schelprijke grond worden onderscheiden te weten lutum, silt, zand, grind en schelpmateriaal.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 2.0

Type Getal

Eenheid % (procent)

Waardebereik 0 tot 70

41.2. *geschat volumeaandeel silt*

Type gegeven	Attribuut van Verdeling fijne fractie schelprijke grond
Definitie	Het geschat aandeel silt in het volume van de vijf fracties die in schelprijke grond worden onderscheiden te weten lutum, silt, zand, grind en schelpmateriaal.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 70

41.3. *geschat volumeaandeel lutum*

Type gegeven	Attribuut van Verdeling fijne fractie schelprijke grond
Definitie	Het geschat aandeel lutum in het volume van de vijf fracties die in schelprijke grond worden onderscheiden te weten lutum, silt, zand, grind en schelpmateriaal.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 70

42. Verdeling fijne fractie organische grond

Verdeling fijne fractie organische grond	
+	geschat massa-aandeel zand: Meetwaarde
+	geschat massa-aandeel silt: Meetwaarde
+	geschat massa-aandeel lutum: Meetwaarde

Type gegeven	Entiteit
Definitie	De samenstelling van de fijne fractie van het minerale deel van organische grond.
Regels	De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een organische grond is. De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

De som van het *geschat massa-aandeel zand*, *geschat massa-aandeel silt*, *geschat massa-aandeel lutum* en het *geschat massa-aandeel organische stof* van de entiteit *Fractieverdeling* is gelijk aan 100.

Toelichting De fijne fractie van het minerale bestanddeel van grond omvat de zand-, silt en lutumfracties. Van organische grond worden de aandelen in de massa geschat en wordt het geheel van de drie fijne minerale fracties plus organische stof op honderd procent gesteld.

Relaties met andere entiteiten *Fractieverdeling* bestaat uit geen of 1 *Verdeling fijne fractie organische grond*.

42.1. *geschat massa-aandeel zand*

Type gegeven Attribueert van *Verdeling fijne fractie organische grond*

Definitie Het geschat aandeel zand in de massa van het geheel van de drie fijne minerale fracties plus organische stof.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 2.0

Type Getal

Eenheid % (procent)

Waardebereik 0 tot 85

42.2. *geschat massa-aandeel silt*

Type gegeven Attribueert van *Verdeling fijne fractie organische grond*

Definitie Het geschat aandeel silt in de massa van het geheel van de drie fijne minerale fracties plus organische stof.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 2.0

Type Getal

Eenheid % (procent)

Waardebereik 0 tot 85

42.3. *geschat massa-aandeel lutum*

Type gegeven Attribueert van *Verdeling fijne fractie organische grond*

Definitie	Het geschat aandeel lutum in de massa van het geheel van de drie fijne minerale fracties plus organische stof.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 70

43. Verdeling fijne fractie grindige minerale grond

Verdeling fijne fractie grindige minerale grond	
+	geschat massa-aandeel zand: Meetwaarde
+	geschat massa-aandeel silt: Meetwaarde
+	geschat massa-aandeel lutum: Meetwaarde

Type gegeven	Entiteit
Definitie	De samenstelling van de fijne fractie van het minerale deel van grindige minerale grond.
Regels	<p>De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de <i>geologische grondsoort</i> een grindige minerale grond is.</p> <p>De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.</p> <p>De som van het <i>geschat massa-aandeel zand</i>, <i>geschat massa-aandeel silt</i>, <i>geschat massa-aandeel lutum</i> en het <i>geschat massa-aandeel grind</i> van de entiteit <i>Fractieverdeling</i> is gelijk aan 100.</p>
Toelichting	De fijne fractie van het minerale bestanddeel van grond omvat de zand-, silt en lutumfracties. Van grindige grond worden de aandelen in de massa geschat en wordt het geheel van de vier minerale fracties op honderd procent gesteld. Omdat grindige minerale grond voor ten minste 30 procent uit grind bestaat, bedraagt de bijdrage van de fijne fracties altijd minder dan 70 procent.
Relaties met andere entiteiten	<i>Fractieverdeling</i> bestaat uit geen of 1 <i>Verdeling fijne fractie grindige minerale grond</i> .

43.1. *geschat massa-aandeel zand*

Type gegeven	Attribuut van Verdeling fijne fractie grindige minerale grond
---------------------	---

Definitie	Het geschat aandeel zand in de massa van het geheel van de vier fijne minerale fracties.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 70

43.2. *geschat massa-aandeel silt*

Type gegeven	Attribuut van Verdeling fijne fractie grindige minerale grond
Definitie	Het geschat aandeel silt in de massa van het geheel van de vier fijne minerale fracties.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 70

43.3. *geschat massa-aandeel lutum*

Type gegeven	Attribuut van Verdeling fijne fractie grindige minerale grond
Definitie	Het geschat aandeel lutum in de massa van het geheel van de vier fijne minerale fracties.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 2.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 70

44. Verdeling fijne fractie niet-grindige minerale grond

Verdeling fijne fractie niet-grindige minerale grond	
+	geschat massa-aandeel zand: Meetwaarde
+	geschat massa-aandeel silt: Meetwaarde
+	geschat massa-aandeel lutum: Meetwaarde

Type gegeven Entiteit

Definitie De samenstelling van de fijne fractie van het minerale deel van niet-grindige minerale grond.

Regels De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *geologische grondsoort* van de entiteit *Grond* gelijk is aan *zwakSiltigeKlei*, *matigSiltigeKlei*, *sterkSiltigeKlei*, *uiterstSiltigeKlei*, *zwakZandigeKlei*, *matigZandigeKlei*, *sterkZandigeKlei*, *zwakZandigeLeem*, *sterkZandigeLeem*, *zand*, *kleigZand*, *zwakSiltigZand*, *matigSiltigZand*, *sterkSiltigZand* of *uiterstSiltigZand*. De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen. De som van het *geschat massa-aandeel zand*, *geschat massa-aandeel silt* en *geschat massa-aandeel lutum* is gelijk aan 100.

Toelichting De entiteit moet aanwezig zijn wanneer de geologische grondsoort een niet-grindige minerale grond is. De entiteit mag niet aanwezig zijn in alle andere gevallen.

Relaties met andere entiteiten *Fractieverdeling* bestaat uit geen of 1 *Verdeling fijne fractie niet-grindige minerale grond*.

44.1. *geschat massa-aandeel zand*

Type gegeven Attribuut van Verdeling fijne fractie niet-grindige minerale grond

Definitie Het geschat aandeel zand in de massa van het geheel van de drie fijne minerale fracties.

Juridische status Authentiek

Kardinaliteit 1

Domein

Naam Meetwaarde 3.0

Type Getal

Eenheid % (procent)

Waardebereik 0 tot 100

44.2. *geschat massa-aandeel silt*

Type gegeven	Attribuut van Verdeling fijne fractie niet-grindige minerale grond
Definitie	Het geschat aandeel silt in de massa van het geheel van de drie fijne minerale fracties.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 100

44.3. *geschat massa-aandeel lutum*

Type gegeven	Attribuut van Verdeling fijne fractie niet-grindige minerale grond
Definitie	Het geschat aandeel lutum in de massa van het geheel van de drie fijne minerale fracties.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 3.0
Type	Getal
Eenheid	% (procent)
Waardebereik	0 tot 100

45. Niet beschreven interval

Niet beschreven interval	
+	begindiepte: Meetwaarde
+	einddiepte: Meetwaarde
+	reden niet beschreven: RedenNietBeschreven

Type gegeven	Entiteit
Definitie	Een interval dat is bemonsterd en om een bepaalde reden niet is beschreven.
Toelichting	Het uitgangspunt is dat alle op vergelijkbare wijze bemonsterde intervallen als laag in het profiel zijn opgenomen en beschreven. Wanneer een bemonsterd interval niet is beschreven wordt de reden daarvan vastgelegd.
Relaties met andere entiteiten	<i>Boorprofiel</i> heeft geen, 1 of meer <i>Niet beschreven intervallen</i> .

45.1. *begindiepte*

Type gegeven	Attribuut van Niet beschreven interval
Definitie	De diepte waarop het interval dat niet beschreven is begint.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 4.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Toelichting	Wanneer het hele traject is bemonsterd om het dieptebereik volledig te beschrijven (continu bemonsterd is gelijk aan ja) is het boorprofiel beschreven als een opeenvolging van lagen en niet beschreven intervallen en die sluiten precies op elkaar aan.

45.2. *einddiepte*

Type gegeven	Attribuut van Niet beschreven interval
Definitie	De diepte waarop het interval dat niet beschreven is eindigt.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	Meetwaarde 4.2
Type	Getal
Eenheid	m (meter)
Waardebereik	Vanaf 0
Regels	De einddiepte is groter dan de begindiepte van het interval. De einddiepte van het onderste interval is niet groter dan de einddiepte bemonstering van de entiteit Boring.

45.3. *reden niet beschreven*

Type gegeven	Attribuut van Niet beschreven interval
Definitie	De reden waarom het interval niet is beschreven.
Juridische status	Authentiek
Kardinaliteit	1
Domein	
Naam	RedenNietBeschreven
Type	Waardelijst uitbreidbaar

Toelichting Een van de redenen waarom een interval niet is beschreven, is dat een beschrijving niet in standaardtermen te vatten is, omdat de samenhang van de lagen te zeer verstoord is door een post-sedimentaire discontinuïteit. In dat geval wordt aanbevolen een foto van het interval te maken en die in de registratie te doen opnemen.

46. Post-sedimentaire discontinuïteit

Post-sedimentaire discontinuïteit	
+	begindiepte: Meetwaarde
+	einddiepte: Meetwaarde
+	type discontinuïteit: TypeDiscontinuïteit

Type gegeven Entiteit

Definitie Een vlak, plaatvormig lichaam of een samenstel van vlakken dat de laagopbouw verstoort.

Regels De entiteit mag niet aanwezig zijn wanneer de waarde van het attribuut *beschrijfkwaliteit* van de entiteit *Boorprofiel* gelijk is aan *geologischStandaardGeroerd* of *geologischUitgebreidGeroerd*.

Toelichting Sedimentaire discontinuïteiten bepalen de laagopbouw van de ondergrond, post-sedimentaire discontinuïteiten verstoren de laagopbouw. Dergelijke verstoringen zijn op de schaal van modellen te beschouwen als vlakken. In ongeroerde monsters kan een verstoring zich in allerlei hoedanigheden voordoen: als een vlak, als een dun plaatvormig lichaam dat door twee vlakken wordt begrensd, of als een willekeurige combinatie van beide typen. In grond wordt een verstoring als een vlak beschreven, in gesteente verschilt de beschrijving naar gelang de verschijningsvorm. Verstoringen kunnen van natuurlijke, maar ook van antropogene aard zijn. Een aansprekend voorbeeld van een natuurlijke verstoring is een breuk. Een breuk kan het gevolg van krimp, (ijs)belasting, tektonische spanningen of afschuiving zijn. De mate van verstoring bepaalt hoe men een discontinuïteit het best kan omschrijven. Indien de verstoring gering is en het profiel nog altijd als een opeenvolging van lagen kan worden beschreven, worden de positie en de aard van de discontinuïteit vastgelegd. Wanneer de verstoring zo ernstig is dat er op een diepte meer dan een laag zou moeten

worden beschreven, schiet het begrippenapparaat te kort en wordt aangegeven dat het betreffende interval niet kan worden beschreven met als reden mechanische verstoring.

Relaties met andere entiteiten *Boorprofiel* heeft geen, 1 of meer *Post-sedimentaire discontinuïteiten*.

46.1. *begindiepte*

Type gegeven Attribuut van Post-sedimentaire discontinuïteit
Definitie De diepte waarop de discontinuïteit begint.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Meetwaarde 4.2
Type Getal
Eenheid m (meter)
Waardebereik Vanaf 0

46.2. *einddiepte*

Type gegeven Attribuut van Post-sedimentaire discontinuïteit
Definitie De diepte waarop de discontinuïteit eindigt.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam Meetwaarde 4.2
Type Getal
Eenheid m (meter)
Waardebereik Vanaf 0

46.3. *type discontinuïteit*

Type gegeven Attribuut van Post-sedimentaire discontinuïteit
Definitie De typering van het vlak dat de laagopbouw verstoort naar oorsprong.
Juridische status Authentiek
Kardinaliteit 1
Domein
Naam TypeDiscontinuuïteit
Type Waardelijst uitbreidbaar

Artikel 2 Beschrijving van uitbreidbare waardelijsten

1. Aanvulmateriaal

Definitie De lijst met de materialen waarmee het boorgat na het boren is opgevuld.

Waarde	Omschrijving
geen	Er is geen materiaal gebruikt. Het <i>gat</i> is mogelijk vanzelf volgelopen met materiaal dat uit het gat of van het maaiveld afkomstig is.
bentoniet	Een mengsel van water en bentoniet.
grind	Grind dat gezeefd is en uit korrels bestaat met een grootte die tussen 2 en 6.3 mm ligt.
grindZand	Een mengsel van zand en grind dat gezeefd is en uit korrels bestaat met een grootte die tussen 63 µm en 6.3 mm ligt.
grindZandGrof	Een mengsel van zand en grind dat gezeefd is en uit korrels bestaat met een grootte die tussen 0.63 en 6.3 mm ligt.
grindZandOngezeefd	Een mengsel van zand en grind dat niet gezeefd is. Deze categorie omvat onder meer materiaal dat wordt aangeduid met termen als metselzand en ophoogzand.
grout	Een mengsel van cement en water zonder toeslag.
groutBentoniet	Een mengsel van cement en water met als toeslag bentoniet.
kleiZwelklasse1	Korrels die bestaan uit klei met een zwelvermogen van minimaal 80% in zout water (NaCl 10000 mg/l) en met een doorlatendheid die kleiner is dan 10 ⁻⁹ m/s. Aan dit materiaal is geen detecteerbare stof toegevoegd. Het materiaal is vergelijkbaar met Mikolit-B en wordt gebruikt onder

	omstandigheden die hoge eisen stellen aan het waterkerend vermogen.
kleiZwelklasse1Detecteerbaar	Korrels die bestaan uit klei met een zwelvermogen van minimaal 80% in zout water (NaCl 10000 mg/l) en met een doorlatendheid die kleiner is dan 10 ⁻⁹ m/s. Aan dit materiaal is een detecteerbare stof toegevoegd. Het materiaal is vergelijkbaar met Mikolit-B en wordt gebruikt onder omstandigheden die hoge eisen stellen aan het waterkerend vermogen.
kleiZwelklasse2	Korrels die bestaan uit klei met een zwelvermogen van minimaal 30% in zout water (NaCl 10 000 mg/l) en met een doorlatendheid die kleiner is dan 10 ⁻⁹ m/s. Aan dit materiaal is geen detecteerbare stof toegevoegd. Het materiaal is vergelijkbaar met Mikolit-300 en wordt gebruikt onder omstandigheden die standaard eisen stellen aan het waterkerend vermogen.
kleiZwelklasse2Detecteerbaar	Korrels die bestaan uit klei met een zwelvermogen van minimaal 30% in zout water (NaCl 10 000 mg/l) en met een doorlatendheid die kleiner is dan 10 ⁻⁹ m/s. Aan dit materiaal is een detecteerbare stof toegevoegd. Het materiaal is vergelijkbaar met Mikolit-300 en wordt gebruikt onder omstandigheden die standaard eisen stellen aan het waterkerend vermogen.
kleiZwelklasse3	Korrels die bestaan uit klei met een zwelvermogen van minimaal 30% in demi water en met een doorlatendheid die kleiner is dan 10 ⁻⁹ m/s. Aan dit materiaal is geen detecteerbare stof toegevoegd. Het materiaal is vergelijkbaar met Mikolit-00 en wordt gebruikt onder

	omstandigheden die lage eisen stellen aan het waterkerend vermogen.
kleiZwelklasse3Detecteerbaar	Korrels die bestaan uit klei met een zwelvermogen van minimaal 30% in demi water en met een doorlatendheid die kleiner is dan 10 ⁻⁹ m/s. Aan dit materiaal is een detecteerbare stof toegevoegd. Het materiaal is vergelijkbaar met Mikolit-00 en wordt gebruikt onder omstandigheden die lage eisen stellen aan het waterkerend vermogen.
kleiZwelklasseOnbekend	Korrels die bestaan uit klei met een onbekend zwelvermogen. Aan dit materiaal is geen detecteerbare stof toegevoegd.
kleiZwelklasseOnbekendDetecteerbaar	Korrels die bestaan uit klei met een onbekend zwelvermogen, met een toevoeging van een detecteerbare stof.
verwijderdMateriaal	Het gat is opgevuld met de opgeboorde grond of de weggegraven ondergrond.
wegverhardingsmateriaal	Materiaal dat gebruikt is voor het verharden van wegen en erven; voorbeelden zijn asfalt, betonklinkers, klinkers, steenslag en tegels.
zand	Zand dat gezeefd is en uit korrels bestaat met een grootte die tussen 63 µm en 2 mm ligt.
zandMiddelgrof	Zand dat gezeefd is en uit korrels bestaat met een grootte die tussen 0.2 en 0.63 mm ligt.
zandMiddelgrofGrof	Zand dat gezeefd is en uit korrels bestaat met een grootte die tussen 0.2 en 2 mm ligt.
zandGrof	Zand dat gezeefd is en uit korrels bestaat met een grootte die tussen 0.63 en 2 mm ligt.

2. ActueelProces

Definitie	De lijst met de exogene processen die in het terrein actief zijn.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
geulverlegging	Er komen lateraal migrerende geulen voor.
geulvorming	Er vindt vorming of verdieping van geulen plaats door uitschuring van de waterbodem.
kwel	Het terrein is zo gelegen dat grondwater via kwel de wortelzone kan bereiken.
piping	Water stroomt onder een dijk of ander grondlichaam door om binnendijs aan het oppervlak te komen.
scheurvorming	De (kleiige of venige) bovengrond is dermate uitgedroogd dat er scheurvorming optreedt, meestal in een polygoon-patroon.
verstuiving	Er vindt verstuiving plaats wanneer het hard waait (levend stuifzand).

3. Apparaattype

Definitie	De lijst met de apparaten waarmee is gestoken of gekernd.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
corebarrelDoubleTube	Een apparaat dat bestaat uit een buitenbuis en een binnenbuis. De buitenbuis is direct met de boorbeitel verbonden en aan de bovenzijde open. De binnenbuis is stationair en dient om het monster op te vangen; de binnenbuis is aan de bovenzijde open en aan de onderzijde voorzien van een kernvanger.
corebarrelSingleTube	Een apparaat dat bestaat uit een enkele buis die direct met de boorbeitel verbonden is. De buis dient om het monster op te vangen en is aan de bovenzijde open en aan de onderzijde voorzien van een kernvanger.
corebarrelTripleTube	Een apparaat dat bestaat uit een buitenbuis met twee binnenbuizen. De buitenbuis is direct met de boorbeitel verbonden en aan de bovenzijde open. De binnenbuizen zijn stationair en dienen om het monster op te vangen. De buitenste van de twee is aan de bovenzijde open en aan de onderzijde voorzien van een kernvanger en dient ter bescherming van de binnenste buis waarin het monster werkelijk wordt opgevangen.

guts	Een apparaat dat bestaat uit een buis om het monster op te vangen die aan bovenzijde open is en aan de onderzijde voorzien is van een steekmond en die in de langsrichting gedeeltelijk open is.
sherbrooke	Een apparaat dat bestaat uit een open constructie van buizen en ringen met een grote diameter die aan de onderzijde voorzien is van messen die bij monsternamen het monster afsnijden en daarna voorkomen dat het monster eruit valt.
steekbus	Een apparaat dat bestaat uit een holle buis die aan de bovenzijde open is en aan de onderzijde voorzien is van een steekmond; de buis dient om het monster op te vangen en is in de lengterichting dicht; de steekmond kan voorzien zijn van een kernvanger, maar heeft nooit messen die het monster afsnijden.
steekbusDLDS	Een apparaat dat bestaat uit een holle buis met een grote diameter die aan de bovenzijde open is en aan de onderzijde voorzien is van een steekmond; de buis dient om het monster op te vangen en is in de lengterichting dicht; de steekmond is van messen voorzien die bij monsternamen het monster afsnijden en daarna voorkomen dat het monster eruit valt.
steekbusMetLiner	Een apparaat dat bestaat uit twee precies in elkaar passende buizen die aan de bovenzijde open in de lengterichting dicht zijn. De binnenbuis (liner) dient om het monster op te vangen. De buitenbuis is de onderzijde voorzien van een steekmond; de steekmond kan voorzien zijn van een kernvanger, maar heeft nooit messen die het monster afsnijden.

4. Bedekkingsgraad

Definitie	De lijst voor de classificatie van het deel van het oppervlak dat door vlekken van een bepaalde kleur in beslag wordt genomen.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
---------------	---------------------

weinigTot2	De vlekken beslaan tussen de 0 en 2% van het oppervlak.
matig2tot20	De vlekken beslaan tussen de 2 en 20% van het oppervlak.
veel20tot50	De vlekken beslaan meer dan 20% tot maximaal 50% van het oppervlak.

5. Bemonsteringskwaliteit

Definitie	De lijst met de kwaliteitsniveaus van de boormonsters op het moment dat de monsters uit de ondergrond komen.
-----------	--

Waarde

Omschrijving

QM1	De bemonstering is erop gericht ongestoorde monsters te verkrijgen en irreversibele veranderingen in de spanningstoestand te voorkomen. Direct na bemonstering zijn de monsters luchtdicht verpakt om oxidatie zo veel mogelijk te voorkomen. De monsters zijn opgeslagen en getransporteerd in afgesloten monstercontainers van voldoende sterkte om beschadiging en vochtverlies te voorkomen. De monstercontainers zijn op locatie, tijdens transport en in het laboratorium opgeslagen in een omgeving waar de temperatuur tussen 8 en 12 graden C mag variëren en de luchtvochtigheid minimaal 90% bedraagt. De monstercontainers zijn tijdens transport beschermd tegen trillingen en schokken.
QM2	De bemonstering is erop gericht ongestoorde monsters te verkrijgen waarbij verandering in de spanningstoestand wordt geaccepteerd. Direct na bemonstering zijn de monsters luchtdicht verpakt om oxidatie zo veel mogelijk te voorkomen. De monsters zijn opgeslagen en getransporteerd in afgesloten monstercontainers van voldoende sterkte om beschadiging en vochtverlies te voorkomen. De monstercontainers zijn beschermd tegen trillingen en schokken en extreme temperatuur.
QM3	De bemonstering is erop gericht monsters te verkrijgen waarin de gelaagdheid en de interne structuur behouden blijft. Direct na bemonstering zijn de monsters luchtdicht verpakt om oxidatie zo veel mogelijk te voorkomen. De monsters zijn opgeslagen en getransporteerd in afgesloten

	monstercontainers van voldoende sterkte om beschadiging en vochtverlies te voorkomen.
QM4	De bemonstering is erop gericht monsters te verkrijgen waarin de gelaagdheid behouden blijft. Direct na bemonstering zijn de monsters luchtdicht verpakt om oxidatie zo veel mogelijk te voorkomen. De monsters kunnen in PVC of metalen monstercontainers e.d. zijn verzameld en opgeslagen.
QM5	De bemonstering is erop gericht een goede indruk te krijgen van de samenstelling van de ondergrond. Er gelden geen bijzondere eisen. De monsters kunnen in monsterbakken, zakken, potten e.d. verzameld en opgeslagen zijn.

6. Bemonsteringsmethode

Definitie	De lijst met de methoden voor het uit de ondergrond nemen van boormonsters.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
graven	Manier van bemonsteren waarbij een deel van de ondergrond mechanisch of met de hand wordt weggegraven en in een graafbak of op een schep naar boven wordt gehaald. Levert normaliter monsters op met bemonsteringskwaliteit klasse E.
opAfstandDroog	Manier van bemonsteren waarbij de grond op diepte wordt losgeroerd, de losgemaakte grond door schroefwerking naar boven wordt gehaald of met behulp van perslucht wordt losgemaakt en naar boven gehaald en aan het oppervlak bemonsterd wordt. Een van de methoden die gebruikt worden bij boren met een avegaar. Levert normaliter monsters met bemonsteringskwaliteit klasse E.
opAfstandNat	Manier van bemonsteren waarbij de grond op diepte wordt losgeroerd of losgespoten, de losgemaakte grond naar boven wordt gespoeld en aan het oppervlak bemonsterd wordt door vloeistof en grond van elkaar te scheiden. De methode wordt gebruikt bij counterflushboren, bij gebruik van de geodoff, luchtlichten, rotary-drilling, spuitboren, straightflushboren en mechanisch zuigboren. Levert normaliter monsters op met bemonsteringskwaliteit klasse E.

- opDiepteGrijpen Manier van bemonsteren waarbij de grond op diepte met een grijper wordt uitgenomen. De methode wordt gebruikt bij het grijperboren. Levert normaliter monsters op met bemonsteringskwaliteit klasse D of E. Welke klasse van toepassing is wordt mede bepaald door de cohesie en de vochtigheid van de grond.
- opDiepteKernen Manier van bemonsteren waarbij een kolom grond op diepte met een speciale boorbeitel of met draaiende spuiters wordt vrijgeboord, in een container wordt opgevangen, wordt losgetrokken of losgesneden en naar boven wordt gehaald. De methode wordt gebruikt bij rotary-core drilling en bij gebruik van de Sherbrooke sampler, en kan worden toegepast bij boren met een holle avegaar. Levert normaliter monsters op met bemonsteringskwaliteit klasse A, B, C of D. Welke klasse van toepassing is wordt bepaald door het type bemonsteringsapparaat, de boortechniek, de cohesie en de vochtigheid van de grond.
- opDiepteLosroeren Manier van bemonsteren waarbij de grond op diepte wordt losgeroerd, in het apparaat wordt opgevangen en met het apparaat naar boven wordt gehaald. De methode wordt gebruikt bij boren met een avegaar, bucketboren, draaiend boren met de hand, pulsbooren en boren met het VanderStaay-apparaat en de handbediende zuigerboor. Levert normaliter monsters op met bemonsteringskwaliteit klasse E tot D. Welke klasse van toepassing is wordt bepaald door de boortechniek en de cohesie en de vochtigheid van de grond.
- opDiepteUitsteken Manier van bemonsteren waarbij een kolom grond op diepte wordt uitgestoken, in een container wordt opgevangen, wordt losgetrokken of losgesneden en in de container naar boven wordt gehaald. De methode wordt gebruikt bij het Akkerman-apparaat, de Aqualock, de Beeker-sampler, het Begemannapparaat, de Dachnovskiboor, de DLDS, de folie-sampler, de geodoff, de grondkolomcilinder, de gutsboor, de monsterringsteker, de (veen)profielsteker, de ramguts, sonisch boren, de spitsmuis, de steekbuis, de trilflip, het VanderHorst-steekapparaat en vibrocoren en kan gebruikt worden bij boren met de holle

avegaar. Levert monsters op met bemonsteringskwaliteit klasse A, B, C of D. Welke klasse van toepassing is wordt bepaald door het type bemonsteringsapparaat, de boortechniek, de cohesie en de vochtigheid van de grond.

7. Bemonsteringsprocedure

Definitie De lijst met de procedures voor bemonstering.

Waarde	Omschrijving
---------------	---------------------

ISO22475d1v2006	NEN-EN-ISO 22475-1:2006 Methoden voor monsterneming en grondwatermeting - Deel 1: Technische grondslagen voor de uitvoering. Een internationale norm geaccepteerd door Nederland en Europa.
-----------------	---

ISO22475d1v2019	NEN-EN-ISO 22475-1:2019 Methoden voor monsterneming en grondwatermeting - Deel 1: Technische grondslagen voor de uitvoering. Een internationale norm geaccepteerd door Nederland en Europa.
-----------------	---

8. BeschrevenMateriaal

Definitie De lijst met de materialen waaruit de lagen in een boorprofiel bestaan.

Waarde	Omschrijving
---------------	---------------------

grond	Het boorprofiel omvat alleen lagen die beschreven zijn als grond of bijzonder materiaal.
-------	--

9. Beschrijfkwaliteit

Definitie De lijst met de kwaliteitsniveaus van de boorprofielen.

Waarde	Omschrijving
---------------	---------------------

geologischStandaardGeroerd	De grond is beschreven volgens de eisen in SBB6:2020 gesteld aan een standaard geologische beschrijving van geroerde boormonsters.
----------------------------	--

geologischStandaardOngeroerd	De grond is beschreven volgens de eisen in SBB6:2020 gesteld aan een standaard geologische
------------------------------	--

	beschrijving die is gemaakt van ongeroerde boormonsters.
geologischUitgebreidGeroerd	De grond is beschreven volgens de eisen in SBB6:2020 gesteld aan een uitgebreide geologische beschrijving van geroerde boormonsters.
geologischUitgebreidOngeroid	De grond is beschreven volgens de eisen in SBB6:2020 gesteld aan een uitgebreide geologische beschrijving die is gemaakt van van ongeroerde boormonsters.

10. Beschrijflocatie

Definitie	De lijst met de plekken waar het beschrijven van boormonsters wordt uitgevoerd.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
lab	Het monster is beschreven in een beschrijfruimte.
veld	Het monster is beschreven in het veld, direct na monstername.
veldlab	Het monster is beschreven in een beschrijfruimte, direct na monstername.

11. Beschrijfprocedure

Definitie	De lijst met de procedures voor boorbeschrijving.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
SBB6v2020	Standaard Boorbeschrijfmethode 6 versie 2020. Een door de Geologische Dienst Nederland vastgestelde procedure voor de beschrijving van boormonsters.

12. BijzonderMateriaal

Definitie	De lijst met de materialen waaruit een laag die geen grond- of gesteentelaag is bestaat.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
betonOngebroken	Antropogeen materiaal: beton dat niet als puin wordt geclassificeerd, bijvoorbeeld een betonplaat.

geotextiel	Antropogeen materiaal: textiel en folies die gebruikt worden in grondverbetering en meestal uit kunststof bestaan.
houtGebruikt	Antropogeen materiaal: hout of houtig materiaal dat door de mens gebruikt is. Voorbeelden zijn rijsmatten, funderingspalen, beschoeiingen, scheepswrakken.
houtschool	Antropogeen materiaal: door verbranding verkoolde resten van hout, meestal gebroken stukjes.
huisvuil	Antropogeen materiaal: niet nader omschreven huishoudelijk afval.
kalkGemaakt	Antropogeen materiaal: op kalk gebaseerd materiaal van menselijke makelij zoals gebluste kalk of als hulpstof herkenbare kalk.
ophoogmateriaalLichtKunststof	Antropogeen materiaal: ophoogmateriaal met een laag soortelijk gewicht dat vooral uit plastics en soortgelijke kunststoffen bestaat, met als voorbeeld geëxpandeerd polystyreen.
ophoogmateriaalLichtStenig	Antropogeen materiaal: ophoogmateriaal met een laag soortelijk gewicht dat uit stenig materiaal van menselijke makelij bestaat. Voorbeelden zijn bims, geëxpandeerde kleikorrels, flugsand, schuimbeton en schuimglas.
plantenrestenHoutig	Natuurlijk materiaal: de houtige, onverteerde resten van planten, zoals stammen, takken en houtige wortels.
plantenrestenNietHoutig	Natuurlijk materiaal: de niet-houtige, onverteerde resten van planten, zoals worteltjes, rietstengels en bladeren.
puin	Antropogeen materiaal: bouw- en sloopafval, veelal een mengsel van stenige materialen die door de mens gemaakt of bewerkt zijn; soilmix, een mengsel van de grond ter plaatse met een materiaal als

	cement of waterglas, wordt ook hiertoe gerekend.
soilmix	Antropogeen materiaal: een mengsel van de grond ter plaatse met een materiaal als cement of waterglas; wordt bijvoorbeeld als grondverbetering gebruikt voor grondkeringen.
stenen	Antropogeen materiaal: stenen van natuurlijk materiaal die gebruikt zijn als ballast of stortsteen of het bijproduct zijn van mijnbouw.
verbrandingsrestenFijn	Antropogeen materiaal: minerale verbrandingsresten met een diameter vergelijkbaar met die van silt en lutum (<63µm), veelal vliegas genoemd.
verbrandingsrestenMiddelGrof	Antropogeen materiaal: minerale verbrandingsresten met een diameter die vergelijkbaar is met zand (0,063 - 2 mm), veelal bodemas genoemd.
verbrandingsrestenGrof	Antropogeen materiaal: minerale verbrandingsresten met een diameter groter dan 2mm; veelal slakken genoemd.
wegverhardingsmateriaal	Antropogeen materiaal: materiaal dat gebruikt is voor het verharden van wegen en erven. Voorbeelden zijn asfalt, betonklinkers, klinkers, steenslag en tegels.
zwerfkeiVerweerd	Natuurlijk materiaal: een zo verweerde zwerfkei dat het materiaal volledig vergruisd is en doorboord kan worden.

13. Bodemgebruik

Definitie De lijst met de waarden voor bodemgebruik.

Waarde	Omschrijving
akkerBollen	Terrein in landelijk gebied in gebruik voor akkerbouw of vollegrondstuinbouw en wel voor bloembollen.
akkerNietBollen	Terrein in landelijk gebied in gebruik voor akkerbouw of vollegrondstuinbouw, maar niet voor bloembollen.

boomgaard	Terrein in landelijk gebied in gebruik als boomgaard of boomkwekerij.
bos	Terrein in landelijk gebied dat bedekt is met bos.
gebruikInTransitie	Terrein dat niet-verhard is en nog niet werkelijk in gebruik omdat men het gebruik van het terrein aan het veranderen is.
geenBodemgebruik	Terrein met verhard oppervlak.
glastuinbouw	Terrein in landelijk gebied in gebruik voor tuinbouw onder glas.
grasland	Terrein of een kleiner stuk grond in landelijk gebied dat met gras begroeid is (grasland, wegberm, dijk).
natuurGeenVegetatie	Terrein in landelijk gebied dat in gebruik is als natuurterrein zonder vegetatie, bijvoorbeeld stranden, wadplaten of stuifzandgebieden.
natuurKorteVegetatie	Terrein in landelijk gebied dat in gebruik is als natuurterrein en begroeid is met heide, riet of andere korte vegetatie.
nietLandelijkBomen	Terrein in niet-landelijk gebied dat overwegend met bomen is begroeid.
nietLandelijkGras	Terrein in niet-landelijk gebied dat overwegend met gras is begroeid.

14. Bodemhorizont

Definitie	De lijst met de bodemhorizonten in een geologisch boorprofiel.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
A	Een horizont waarin de organische stof geheel of vrijwel geheel is omgezet (niet meer herkenbaar als resten van planten en dieren). Kenmerken niet nader gespecificeerd.
AB	Geleidelijke overgang van een A- naar een B-horizont, van minerale samenstelling, waarin de organische stof geheel of vrijwel geheel is omgezet. Kenmerken niet nader gespecificeerd.
AC	Geleidelijke overgang van een A- naar een C-horizont, met een minerale of moerige samenstelling. Kenmerken niet nader gespecificeerd.
AE	Geleidelijke overgang van een A- naar een E-horizont, van minerale samenstelling, waarin

	de organische stof geheel of vrijwel geheel is omgezet en door het verticaal (soms lateraal) uitspoelen is verarmd aan kleimineralen en/of sesquioxiden. Kenmerken niet nader gespecificeerd.
B	Een minerale (soms moerige) inspoelingshorizont. Kenmerken niet nader gespecificeerd.
BC	Geleidelijke overgang van een B- naar een C-horizont, met minerale samenstelling. Kenmerken niet nader gespecificeerd.
C	Een moerige of minerale laag (vast gesteente uitgezonderd), die weinig of niet is veranderd door bodemvormende processen die een O-, A-, E- en B-horizont zouden kunnen doen ontstaan. Kenmerken niet nader gespecificeerd.
E	Een minerale horizont die door het verticaal (soms lateraal) uitspoelen is verarmd aan kleimineralen en/of sesquioxiden. Meestal heeft de E-horizont een lager humusgehalte dan de erboven liggende horizont. Deze eluviale horizont (vandaar de E) heet ook wel uitspoelingshorizont. Kenmerken niet nader gespecificeerd.
EB	Geleidelijke overgang van een E- naar een B-horizont, met een minerale samenstelling, deels verarmd door uitspoeling van kleimineralen en/of sesquioxiden. Kenmerken niet nader gespecificeerd.

15. Bontheid

Definitie	De lijst voor de classificatie van het aandeel kleurige korrels in de zand- en de grindfractie.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
nietBont	De fractie bestaat voor meer dan 99 volumepercent uit korrels die wit, doorschijnend of lichtgrijs zijn.
matigBont	De fractie bestaat voor 90 tot 99 volumepercent uit korrels die wit, doorschijnend of lichtgrijs zijn.
zeerBont	De fractie bestaat voor minder dan 90 volumepercent uit korrels die wit, doorschijnend of lichtgrijs zijn.

16. Boorprocedure

Definitie De lijst met de procedures voor boren.

Waarde	Omschrijving
bedrijfSpecifiek	Er is een door de uitvoerder van de boring voor het eigen bedrijf opgestelde procedure gevolgd.
SIKB2001vanafV6.0	SIKB protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen. Versie 6.0 en opvolgende versies die geen relevante wijzigingen voor (de gegevens van) het booronderzoek bevatten.
SIKB2101vanafV3.3	SIKB protocol 2101 Mechanisch boren. Versie 3.3 en opvolgende versies die geen relevante wijzigingen voor (de gegevens van) het booronderzoek bevatten.

17. Boortechniek

Definitie De lijst met de technieken voor het maken van een gat in de ondergrond.

Waarde	Omschrijving
handDraaien	De techniek waarbij een apparaat met de hand wordt bediend en door draaien dieper de grond in wordt gedreven. Tijdens het boren is er sprake van een open gat. Om het geboorde gat in stand te houden kan verbuizing worden aangebracht. Voorbeelden van apparaten die gebruikt worden zijn de verschillende typen edelmanboren, de lepelboor, de riversideboor, de spiraalboor en de keienvanger.
handDrukken	De techniek waarbij een apparaat zonder zuiger met de hand wordt bediend en door drukken dieper de grond in wordt gedreven. De gebruikte apparaten worden gewoonlijk steekapparaten genoemd en voorbeelden zijn de gutsboor, het VanderHorst-steekapparaat, de Dachnovskiboor, de profielsteker, de

	veenprofielsteker, de monsterringsteker, de folie-sampler, de steekbuis, de Beeker-sampler en de grondkolomcilinder.
handDrukkenZuiger	De techniek waarbij een apparaat dat voorzien is van een zuiger met de hand wordt bediend en door drukken dieper de grond in wordt gedreven. Voorbeelden van apparaten die gebruikt worden zijn de zuigerboor en de VanderStaay-boor.
handHameren	De techniek waarbij een apparaat met de hand wordt bediend en een hamer wordt gebruikt om het dieper de grond in te drijven; de hamer kan met de hand bediend worden of elektrisch worden aangedreven. Voorbeelden van apparaten die gebruikt worden zijn de gutsboor en bepaalde steekapparaten (monsterringsteker, folie-sampler, de steekbuis en grondkolomcilinder).
handPulsen	De techniek waarbij een apparaat met de hand wordt bediend en een buis met een terugslagklep dieper de grond in wordt gedreven door deze herhaaldelijk te laten vallen. De buis met terugslagklep wordt de puls genoemd. Bij pulsen is het geboorde traject altijd maar voor een klein gedeelte open en wordt het grootste deel van het gat beschermd door een buis die tijdens het boren naar beneden wordt gedrukt. Aanvullende maatregelen om het geboorde gat in stand te houden om verder te kunnen boren zijn niet nodig.
mechanischDraaienOnverbuisd	De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en door draaien dieper de grond in wordt gedreven. Tijdens het boren is er sprake van een volledig open gat. Om het geboorde gat in stand te houden kan verbuizing worden aangebracht of spoeling worden gebruikt. Voorbeelden zijn bepaalde vormen van boren met de

	avegaar, bucketboren, luchtliften, rotary-drilling, straightflushboren en zuigboren.
mechanischDraaienVerbuisd	De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en door draaien dieper de grond in wordt gedreven. De draaiende boorkop zit onderaan een buis die precies in het gat past. De buis zorgt ervoor dat het gat tijdens het boren in stand wordt gehouden. Het voorbeeld is counter-flushboren.
mechanischDrukken	De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en door continu drukken dieper de grond in wordt gedreven. Voorbeelden van apparaten die gebruikt worden zijn het akkerman-apparaat, het Begemanapparaat, de DLDS, de holle avegaar en de spitsmuis. Ook een guts wordt gedrukt wanneer de aard van de ondergrond dat toestaat.
mechanischGrijpen	De techniek waarbij een mechanisch bediende grijper wordt gebruikt om het gat dieper te maken. Tijdens het boren is er sprake van een volledig open gat. Om het geboorde gat in stand te houden kan verbuizing worden aangebracht of spoeling worden gebruikt. Wanneer er slechts een oppervlakkig gat wordt gemaakt wordt dit niet als een vorm van boren beschouwd. Een voorbeeld is de grijperboring.
mechanischHameren	De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en een hamer wordt gebruikt om het de grond in te drijven. Voorbeelden zijn de ramguts, window sampler en het akkerman-apparaat; een guts wordt gehamerd wanneer de aard van de ondergrond dat vereist.
mechanischPulsen	De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en een buis met een terugslagklep

	<p>dieper de grond in wordt gedreven door deze herhaaldelijk te laten vallen. De buis met terugslagklep wordt de puls genoemd en deze techniek is de meest gebruikte in de wereld van de geotechniek. Bij pulsen is het geboorde traject altijd maar voor een klein gedeelte open en wordt het grootste deel van het gat beschermd door een buis die tijdens het boren naar beneden wordt gedrukt. Aanvullende maatregelen om het geboorde gat in stand te houden om dieper te kunnen boren zijn niet nodig.</p>
mechanischSputtenOnverbuisd	<p>De techniek waarbij met een mechanisch bediend apparaat een gat wordt gemaakt door de grond los te spuiten. Tijdens het boren is er sprake van een volledig open gat. Om het geboorde gat bij verder boren in stand te houden kan verbuizing worden aangebracht. Voorbeelden van apparaten die gebruikt worden zijn een slang aangesloten op een compressor en een spuitlans.</p>
mechanischSputtenVerbuisd	<p>De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en dieper de grond in wordt gedreven door de grond los te spuiten. De spuitkop zit onderaan een buis die precies in het gat past. De buis zorgt ervoor dat het gat tijdens het boren in stand wordt gehouden. Het voorbeeld is ro-flushboren.</p>
mechanischSputtenDraaien	<p>De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en door een combinatie van spuiten en draaien dieper de grond in wordt gedreven, en het losgespoten materiaal naar boven wordt gespoeld. Tijdens het boren is er sprake van een volledig open gat. Om het geboorde gat in stand te houden kan verbuizing worden aangebracht. Het voorbeeld is boren met gebruik van de Sherbrooke sampler.</p>
mechanischTrillen	<p>De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en</p>

	door hoog-frequent trillen dieper de grond in wordt gedreven. Het trillen kan gecombineerd worden met drukken of draaien. Voorbeelden zijn sonisch boren, vibrocoring en boren met de trilflip, de geodoff, de Zenkovitch en de Aqualock.
mechanischVallen	De techniek waarbij het apparaat mechanisch wordt aangedreven en een buis de grond in wordt gedreven door deze van geringe hoogte in een keer in de waterbodem te laten vallen. Voorbeelden zijn de dropcorer en de pistoncorer.
mechanischVerdringen	De techniek waarbij een apparaat mechanisch wordt aangedreven en door draaien, hameren, drukken of trillen de grond in wordt gedreven zonder eigenlijk materiaal naar boven te halen. Voorbeelden zijn verdringend sonisch boren, boren met de volle avegaar en boren met een holle avegaar met blinde punt.

18. Buismateriaal

Definitie	De lijst met de materialen waaruit de buizen bestaan.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
pe	De buis bestaat uit polyethyleen, waarbij onbekend is of het high density of low density polyethyleen betreft.
peHighDensity	De buis bestaat uit high density polyethyleen.
peLowDensity	De buis bestaat uit high density polyethyleen.
pePvc	De buis bestaat uit polyethyleen en pvc, waarbij onbekend is of het high density of low density polyethyleen betreft.
staal	De buis bestaat uit staal, waarbij onbekend is welk type staal het betreft.
staalGegalvaniseerd	De buis bestaat uit gegalvaniseerd staal.
staalRoestvrij	De buis bestaat uit roestvrij staal.

19. ConsistentieFijneGrond

Definitie	De lijst voor de classificatie van de stijfheid van fijne grond.
Waarde	Omschrijving
zeerSlap	Grond waar een vinger gemakkelijk tot 25 mm in kan worden gedrukt en die tussen de vingers door loopt wanneer de hand wordt samengeknepen.
slap	Grond waar een vinger tot 10 mm in het monster kan worden gedrukt en die met lichte druk van de vingers kan worden verkneed.
stevig	Grond die met de duim gemakkelijk kan worden ingedrukt en niet met de vingers kan worden verkneed, maar wel tot 3 mm dikke strengen kan worden uitgerold zonder te breken of te verkrummen.
stijf	Grond waar met de duim een ondiepe voor in kan worden gemaakt en die verkrummt en breekt wanneer de grond tot 3 mm dikke strengen wordt uitgerold, maar nog vochtig genoeg is om weer tot een bol te worden gekneed.
zeerStijf	Grond waar nog net een kerf in kan worden gemaakt met de nagel van de duim. De grond kan niet meer worden vervormd en verkrummt onder druk. Vaak is deze grond uitgedroogd. De grond heeft meestal een lichte kleur.

20. ConsistentieOrganischeGrond

Definitie	De lijst voor de classificatie van de stijfheid van organische grond.
Waarde	Omschrijving
zeerSlap	De grond loopt zonder knijpen tussen de vingers door.
slap	De grond loopt met knijpen zeer gemakkelijk tussen de vingers door.
matigSlap	De grond loopt met knijpen nog goed tussen de vingers door.
matigStevig	De grond is met stevig knijpen nog juist tussen de vingers door te krijgen.
stevig	De grond is ook met stevig knijpen niet tussen de vingers door te krijgen.

vast De grond is nog met de nagel in te drukken.

21. Coördinaattransformatie

Definitie De lijst met de methoden waarmee de coördinaten zijn omgezet.

Waarde	Omschrijving
7parameterTransformatie	De gegevens zijn getransformeerd van WGS84 naar ETRS89, gebruikmakend van de 7-parameter transformatie. De transformatieparameters zijn afkomstig van de Dienst der Hydrografie en zijn tijdsafhankelijk. Voor elk jaar is een parameterset beschikbaar voor de berekening van coördinaten in ETRS89 in Nederland, waarna een transformatieprocedure naar de juiste dag volgt.
7parameterTransformatie1989	De gegevens zijn getransformeerd van WGS84 naar ETRS89, gebruikmakend van de 7-parameter transformatie. De transformatieparameters zijn afkomstig van de Dienst der Hydrografie en zijn tijdsafhankelijk. Bij transformatie is gebruik gemaakt van de parameterset 1989.0.
nietGetransformeerd	De gegevens zijn aangeleverd in ETRS89; transformatie was niet nodig.
RDNAPTRANS2008	De gegevens zijn getransformeerd van RD naar ETRS89, gebruikmakend van de transformatie RDNAPTRANS™, versie 2008. RDNAPTRANS™ is de officiële transformatie tussen RD/NAP en ETRS89 afkomstig van het Kadaster.

22. FijnGrindgehalteklasse

Definitie De lijst voor de classificatie van het aandeel fijn grind in de grindfractie.

Waarde	Omschrijving
fijnGrindSpoor	De fractie 2-5,6 mm maakt minder dan 1 procent van de massa van de grindfractie uit.
fijnGrindWeinig	De fractie 2-5,6 mm maakt tussen 1 en 25 procent van de massa van de grindfractie uit.
fijnGrindVeel	De fractie 2-5,6 mm maakt tussen 25 en 50 procent van de massa van de grindfractie uit.
fijnGrindZeerVeel	De fractie 2-5,6 mm maakt tussen 50 en 75 procent van de massa van de grindfractie uit.
fijnGrindUiterstVeel	De fractie 2-5,6 mm maakt minstens 75 procent van de massa van de grindfractie uit.

23. GenetischeTypering

Definitie De lijst met de waarden voor de typering van de wording van lagen en laagjes.

Waarde	Omschrijving
deflatieNiveau	Een laag uiterst grof zand, grind, keitjes of keien met door de wind gefacetteerde en gepolijste zijden die de top vormt van een minder grove laag.
dekzand	Meestal fijn, goed gesorteerd, afgerond zand, door de wind over grote gebieden afgezet in de koude, droge omstandigheden aan het eind van de laatste ijstijd, al dan niet lokaal verspoeld. Komt in heel Nederland voor: in Oost- en Zuid-Nederland aan de oppervlakte, elders onder holocene veen- of kleilagen.
geulbasis	Slecht gesorteerd, heterogeen en grofkorrelig laagje dat een scherpe ondergrens heeft en naar boven toe geleidelijk overgaat in fijnkorreliger materiaal. Kan ook ander grover materiaal bevatten, zoals klei- en leembrokken, houtresten en schelpfragmenten.

ingestovenZand	Dunne laag (meestal minder dan 1 centimeter) zwak siltig zand in een veenpakket.
keileem	Sterk zandige leem of klei, vaak met grind. Samenstelling buitengewoon heterogeen met een vrij groot aandeel van alle korrelgroottefracties (lutum, silt, zand en grind). De zandfractie is zeer slecht gesorteerd en bevat korrels uit de hele zandfractie. Kleur (donker) bruingrijs, groengrijs of roestbruin. Kalkloos tot kalkrijk, bevat soms ingewalste zandlenzen en/of opgenomen ouder materiaal (bijvoorbeeld potkleibandjes of brokjes). In Oost-Nederland kan het glauconiet en/of glauconiethoudende leem- of kleibrokjes bevatten door opgenomen Tertiair materiaal. Grindassociatie glaciaal. Komt voor in Noord- en Midden-Nederland. Meestal afgezet onder het landijs in het Saalien, al zijn er voorbeelden uit het Elsterien bekend; in dat geval is de grindassociatie niet duidelijk glaciaal.
loess	Leem die door de wind is afgezet en in het algemeen voor meer dan 75% bestaat uit kwartskorrels uit de siltfractie (korrelgrootte tussen 2 en 63 µm). Komt vooral voor in Zuid-Limburg en ligt vaak rechtstreeks op grindlagen die door de Maas zijn afgezet. Kan verspoeld voorkomen en grote diktes bereiken in dolines en als hellingmateriaal.
mudDrape	Fijnkorrelig laagje dat de morfologie van het onderliggende laagje volgt
oplichtingsLaag	Ingespoelde laag afgezet bij het horizontaal inscheuren van een veenpakket bij vloed of overstroming wat leidt tot het oplichten van het bovenste veenpakket. Dit ingespoelde materiaal wordt tussen de twee veenlagen afgezet, de grens met het boven- en onderliggende veenpakket is zeer scherp. Het materiaal kan zandig of kleiig zijn; in het laatste geval wordt er ook wel gesproken over klapklei. Diktes variëren van enkele millimeters tot meer dan 10 centimeter.
potklei	Zwak tot matig siltig of zandige klei, stevig tot (zeer) hard, veelal kalkrijk en glimmerhoudend. Kleur licht- tot donkergrijs, of donkerbruin tot zwart.

	<p>Sedimenten die afgezet zijn in diepe sub-glaciale smeltwatergeulen, direct na het afsmelten van het Elsterien landijs. Hoge tot zeer hoge lutum percentages zijn kenmerkend, in enkele gevallen oplopend tot 60%. Kenmerkend is de sterke wisseling in dikte over korte afstanden. Komt alleen in Noord-Nederland voor.</p>
begravenBodem	<p>Een bodem die na vorming begraven is geraakt door sedimentatie. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.</p>
gliede	<p>Een laag die uit doppliet bestaat en die op een zandpakket ligt. Doppliet heeft de consistentie en structuur van zwarte schoensmeer en ontstaat wanneer veen oxideert en de humuszuren als stroperige zwarte brij naar beneden sijpelen en samenklonteren. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.</p>
keizand	<p>Zwak tot uiterst siltig zand, meestal met grind. Samenstelling buitengewoon heterogeen met een groter aandeel van alle korrelgroottefracties (lutum, silt, zand en grind). De zandfractie is zeer slecht gesorteerd en bevat korrels uit de hele zandfractie. Kleur beige/geel of roestbruin; als er meer fijne fractie aanwezig is ook bruin- of groengrijs. Kalkloos tot kalkrijk, bevat soms ingewalde zandlenzen en/of opgenomen ouder materiaal (bijvoorbeeld potkleibandjes of brokjes). Grindassociatie glaciaal.</p> <p>Komt voor in Noord- en Midden-Nederland. Meestal afgezet onder het landijs in het Saalien of als uitspoelingsrest van keileem. Er zijn voorbeelden bekend uit het Elsterien, die bestaan uit zeer slecht gesorteerd zwak siltig grof zand, meestal met grind; in dit geval is de grindassociatie niet duidelijk glaciaal. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.</p>
laklaag	<p>Een donkergrijs tot zwart niveau in lichtgrijze fluviatiele komklei die het resultaat is van terrestrische of subaquatische neerslag van organische zuren. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.</p>

verweerdGesteente	Grond die het product is van verwerking van onderliggend intact gesteente. Gekenmerkt door naast elkaar voorkomen van brokken onverweerd gesteente en volledig verweerd materiaal, dat als klei, silt, zand of grind wordt beschreven. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
hellingmateriaal	Grond die door hellingsprocessen verplaatst is en bestaat uit een mengsel van lokaal hoger gelegen grond en grond die al deel uitmaakte van de helling. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
meeropvulling	Regelmatig parallel gelaagde opeenvolging afgezet in een meer. Opeenvolging bestaat meestal uit een afwisseling van klei en leem, of fijn en grof zand, soms met fijn grind. Omvat ook warven. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

24. GeologischeGrondsoort

Definitie	De lijst met de grondsoorten vanuit geologisch perspectief.
-----------	---

	Waarde	Omschrijving
Ze er g r o v e g r o n d	blokken	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit blokken, voor een onbepaald deel uit minder grof mineraal materiaal bestaat en een onbepaald deel organische stof bevat.
	keienMetKeitjes	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keien en voor de rest vooral uit keitjes bestaat.
	keienMetGrind	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keien en voor de rest vooral uit grind bestaat.
	keienMetZand	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keien en voor de rest vooral uit zand bestaat.
	keienMetSilt	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keien en voor de rest vooral uit silt bestaat.
	keienMetKlei	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keien en voor de rest vooral uit klei bestaat.

	keitjesMetKeien	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keitjes en voor de rest vooral uit keien bestaat.
	keitjesMetGrind	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keitjes en voor de rest vooral uit grind bestaat.
	keitjesMetZand	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keitjes en voor de rest vooral uit zand bestaat.
	keitjesMetSilt	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keitjes en voor de rest vooral uit silt bestaat.
	keitjesMetKlei	Een zeer grove grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit keitjes en voor de rest vooral uit klei bestaat.
Grindige minerale grond	siltigGrind	Een grindige minerale grond, grond die voor minimaal 30 procent van de massa uit grind, voor meer dan 20 procent uit silt plus lutum en voor minder dan 50 procent uit zand bestaat, en niet veel organische stof bevat.
	zwakZandigGrind	Een grindige minerale grond, grond die voor minimaal 70 procent van de massa uit grind, voor minimaal 20 procent uit silt plus lutum en voor maximaal 10 procent uit zand bestaat, en niet veel organische stof bevat.
	matigZandigGrind	Een grindige minerale grond, grond die voor meer dan 50 procent van de massa uit grind, voor maximaal 20 procent uit silt plus lutum en voor meer dan 10 tot maximaal 30 procent uit zand bestaat, en niet veel organische stof bevat.
	sterkZandigGrind	Een grindige minerale grond, grond die voor minimaal 30 procent van de massa uit grind, voor meer dan 30 tot maximaal 50 procent uit zand en voor maximaal 20 procent uit silt plus lutum bestaat, en niet veel organische stof bevat.
	uiterstZandigGrind	Een grindige minerale grond, grond die voor minimaal 30 procent van de massa uit grind, voor meer dan 50 procent uit zand en voor minder dan 20 procent uit silt plus lutum bestaat, en niet veel organische stof bevat.
Sche	schelpmateriaal	Een schelprijke grond, grond die voor 100 procent van het volume uit schelpmateriaal bestaat.

	siltigSchelpmat eriaal	Een schelprijke grond, grond die voor minimaal 30 procent van het volume uit schelpmateriaal, voor meer dan 20 procent uit silt plus lutum en voor minder dan 50 procent uit zand plus grind bestaat en niet veel organische stof bevat.
	zwakZandigSch elpmateriaal	Een schelprijke grond, grond die voor minimaal 70 procent van het volume uit schelpmateriaal (schelpengruis, schelpfragmenten en/of hele schelpen), voor maximaal 20 procent uit silt plus lutum en voor maximaal 10 procent uit zand plus grind bestaat, en niet veel organische stof bevat.
	matigZandigSc helpmateriaal	Een schelprijke grond, grond die voor meer dan 50 procent van het volume uit schelpmateriaal, voor maximaal 20 procent uit silt plus lutum en voor meer dan 10 tot maximaal 30 procent uit zand plus grind bestaat, en niet veel organische stof bevat.
	sterkZandigSch elpmateriaal	Een schelprijke grond, grond die voor minimaal 30 procent van het volume uit schelpmateriaal, voor meer dan 30 tot maximaal 50 procent uit zand plus grind en voor maximaal 20 procent uit silt plus lutum bestaat, en niet veel organische stof bevat.
	uiterstZandigSc helpmateriaal	Een schelprijke grond, grond die voor minimaal 30 procent van het volume uit schelpmateriaal, voor meer dan 50 procent uit zand plus grind en voor maximaal 20 procent uit silt plus lutum bestaat, en niet veel organische stof bevat.
	mineraalarmVe en	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 35 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont bestaat, voor maximaal 30 procent uit lutum en voor maximaal 65 procent uit silt plus zand.
Organische grond	zwakKleiligVeen	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 25 tot 70 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont bestaat, voor minder dan 70 procent uit silt plus

		zand en voor tussen 5 en 55 procent uit lutum.
	sterkKleiigVeen	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 15 tot 45 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont bestaat, voor minder dan 77,5 procent uit silt plus zand en voor tussen 7 en 70 procent uit lutum.
	zwakZandigVeen	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 22,5 tot 40 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont bestaat, voor tussen 55 en 77,5 procent uit silt plus zand en voor minder dan 5 procent uit lutum.
	sterkZandigVeen	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 15 tot 25 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont bestaat, voor tussen 70 en 85 procent uit silt plus zand en voor minder dan 7 procent uit lutum.
	mineraalarmeBruinkool	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 35 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont en ingekoold is bestaat, voor maximaal 30 procent uit lutum en voor maximaal 65 procent uit silt plus zand.
	zwakKleiigeBruinkool	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 25 tot 70 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont en ingekoold is bestaat, voor minder dan 70 procent uit silt plus zand en voor tussen 5 en 55 procent uit lutum.
	sterkKleiigeBruinkool	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen

		worden uitgesloten, voor 15 tot 45 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont bestaat en ingekoold is, voor minder dan 77,5 procent uit silt plus zand en voor tussen 7 en 70 procent uit lutum.
	zwakZandigeBr uinkool	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 22,5 tot 40 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont bestaat en ingekoold is, voor tussen 55 en 77,5 procent uit silt plus zand en voor minder dan 5 procent uit lutum.
	sterkZandigeBr uinkool	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind en schelpmateriaal bevat en voor 15 tot 25 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en samenhang vertoont bestaat en ingekoold is, voor tussen 70 en 85 procent uit silt plus zand en voor minder dan 7 procent uit lutum.
	mineraalarmeG yttja	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 35 procent van de massa uit organische stof die fijnkorrelig is en samenhang vertoont bestaat, voor maximaal 30 procent uit lutum en voor maximaal 65 procent uit silt plus zand.
	zwakKleiigeGyt tja	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 25 tot 70 procent van de massa uit organische stof die fijnkorrelig is en samenhang vertoont bestaat, voor minder dan 70 procent uit silt plus zand en voor tussen 5 en 55 procent uit lutum.
	sterkKleiigeGyt tja	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 15 tot 45 procent van de massa uit organische stof die fijnkorrelig is en samenhang vertoont bestaat, voor minder dan 77,5 procent uit silt plus zand en voor tussen 7 en 70 procent uit lutum.

sterkZandigeGy ttja	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 22,5 tot 40 procent van de massa uit organische stof die fijnkorrelig is en samenhang vertoont bestaat, voor tussen 55 en 77,5 procent uit silt plus zand en voor minder dan 5 procent uit lutum.
zwakZandigeGy ttja	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 15 tot 25 procent van de massa uit organische stof die fijnkorrelig is en samenhang vertoont bestaat, voor tussen 70 en 85 procent uit silt plus zand en voor minder dan 7 procent uit lutum.
mineraalarmeD etritus	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 35 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en geen samenhang vertoont bestaat, voor maximaal 30 procent uit lutum en voor maximaal 65 procent uit silt plus zand.
zwakKleiigeDet ritus	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 25 tot 70 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en geen samenhang vertoont bestaat, voor minder dan 70 procent uit silt plus zand en voor tussen 5 en 55 procent uit lutum.
sterkKleiigeDet ritus	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 15 tot 45 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en geen samenhang vertoont bestaat, voor minder dan 77,5 procent uit silt plus zand en voor tussen 7 en 70 procent uit lutum.
zwakZandigeDe tritus	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 22,5 tot 40 procent van de massa uit organische stof

		die vezelig is en geen samenhang vertoont bestaat, voor tussen 55 en 77,5 procent uit silt plus zand en voor minder dan 5 procent uit lutum.
	sterkZandigeDe tritus	Een organische grond, grond die minder dan 30 procent grind plus schelpmateriaal bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor 15 tot 25 procent van de massa uit organische stof die vezelig is en geen samenhang vertoont bestaat, voor tussen 70 en 85 procent uit silt plus zand en voor minder dan 7 procent uit lutum.
	zwakSiltigeKlei	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 50 procent van de massa uit lutum bestaat.
	matigSiltigeKlei	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 35 tot maximaal 50 procent van de massa uit lutum bestaat.
	sterkSiltigeKlei	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 25 tot maximaal 35 procent van de massa uit lutum bestaat.
niet-grindige minerale grond	uiterstSiltigeKlei	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor tussen 8 en 25 procent van de massa uit lutum, voor tussen 25 en 75 procent uit silt en voor minder dan 50 procent uit zand bestaat, maar waarvan de precieze verhouding tussen de hoeveelheden zand, silt en lutum niet goed in woorden is uit te drukken.
	zwakZandigeKlei	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 17,5 tot maximaal 25 procent van de massa uit lutum, voor 50 procent of meer uit zand en voor de rest uit silt bestaat.

	matigZandigeKlei	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 12 tot maximaal 17,5 procent van de massa uit lutum, voor 50 procent of meer uit zand en voor de rest uit silt bestaat.
	sterkZandigeKlei	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 8 tot maximaal 12 procent van de massa uit lutum, voor 50 procent of meer uit zand en voor de rest uit silt bestaat.
	zwakZandigeLem	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 65 uit silt, voor maximaal 25 procent uit lutum en voor maximaal 15 procent uit zand bestaat, maar waarvan de precieze verhouding tussen de hoeveelheden zand, silt en lutum niet goed in woorden is uit te drukken.
	sterkZandigeLem	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor meer dan 42 procent uit silt, voor maximaal 20 procent uit lutum en voor meer dan 15 en minder dan 50 procent uit zand bestaat, maar waarvan de precieze verhouding tussen de hoeveelheden zand, silt en lutum niet goed in woorden is uit te drukken.
	zand	Een niet-grindige minerale grond, grond die voor 100 procent uit zand bestaat
	kleiigZand	Een niet-grindige minerale grond, grond die die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor minimaal 82,5 procent van de massa uit zand, voor meer dan 5 tot maximaal 8 procent uit lutum en voor maximaal 12,5 procent uit silt bestaat.
	zwakSiltigZand	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als

		die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor minimaal 90 procent van de massa uit zand, voor maximaal 5 procent uit lutum en voor maximaal 10 procent uit silt bestaat.
	matigSiltigZand	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor minimaal 82,5 en minder dan 90 procent van de massa uit zand, voor maximaal 5 procent uit lutum en voor tussen 10 en 17,5 procent uit silt bestaat.
	sterkSiltigZand	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor minimaal 67,5 en minder dan 82,5 procent van de massa uit zand, voor maximaal 8 procent uit lutum en voor tussen 17,5 en 32,5 procent uit silt bestaat.
	uiterstSiltigZand	Een niet-grindige minerale grond, grond die minder dan 30 procent grind en minder dan 30 procent organische stof bevat en die, als die twee bestanddelen worden uitgesloten, voor minimaal 50 en minder dan 67,5 procent van de massa uit zand, voor maximaal 8 procent uit lutum en voor tussen 32,5 en 50 procent uit silt bestaat.
Bijzondere grond	asVulkanisch	Een bijzondere grond, grond die uit vulkanisch materiaal met een korrelgrootte kleiner dan 4 mm bestaat.
	diatomiet	Een bijzondere grond, grond die vrijwel volledig uit de kiezelskeletjes van diatomeeën bestaat, wittig en veelal dun gelaagd of gelamineerd is.
	dy	Een bijzondere grond, grond die vrijwel volledig uit organische stof bestaat, amorf en zwartig is en een geleachtige consistentie heeft.
	ijzeroer	Een bijzondere grond, grond die vrijwel volledig uit ijzeroer bestaat, geelbruin tot bruinrood is en zeer samenhangend is.
	kalkgyttja	Een bijzondere grond, grond die vrijwel volledig uit kalk bestaat, wittig tot gelig is en een pasta-achtige consistentie heeft.

25. Geotechnische Grondsoort

Definitie De lijst met de grondsoorten vanuit geotechnisch perspectief.

Waarde	Omschrijving
keien	Zeergroeven minerale grond die voor meer dan 95% uit keien bestaat.
keienMetGrind	Zeergroeven minerale grond die voor 50 tot 95% uit keien en voor de rest vooral uit grind bestaat.
keienMetZand	Zeergroeven minerale grond die voor 50 tot 95% uit keien en voor de rest vooral uit zand bestaat.
keienMetSilt	Zeergroeven minerale grond die bestaat uit keien die elkaar raken met daartussen fijn materiaal dat zich gedraagt als silt.
keienMetKlei	Zeergroeven minerale grond die bestaat uit keien die elkaar raken met daartussen fijn materiaal dat zich gedraagt als klei.
keitjes	Zeergroeven minerale grond die voor meer dan 95% uit keitjes bestaat.
keitjesMetGrind	Zeergroeven minerale grond die voor 50 tot 95% uit keitjes en voor de rest vooral uit grind bestaat.
keitjesMetZand	Zeergroeven minerale grond die voor 50 tot 95% uit keitjes en voor de rest vooral uit zand bestaat.
keitjesMetSilt	Zeergroeven minerale grond die bestaat uit keitjes die elkaar raken met daartussen fijn materiaal dat zich gedraagt als silt.
keitjesMetKlei	Zeergroeven minerale grond die bestaat uit keitjes die elkaar raken met daartussen fijn materiaal dat zich gedraagt als klei.
grind	Groeven minerale grond die voor meer dan 95% uit grind bestaat.
grindMetKeien	Groeven minerale grond die voor 50 tot 95% uit grind en voor de rest vooral uit keien bestaat.
grindMetKeitjes	Groeven minerale grond die voor 50 tot 95% uit grind en voor de rest vooral uit keitjes bestaat.

zwakZandigGrind	Grove minerale grond die voor meer dan 50% uit grind en voor 5 tot 20% uit zand bestaat.
sterkZandigGrind	Grove minerale grond die voor meer dan 50% uit grind en voor meer dan 20% uit zand bestaat.
siltigGrind	Grove minerale grond die bestaat uit grind waarvan de korrels elkaar raken met daartussen fijn materiaal dat zich gedraagt als silt.
kleiigGrind	Grove minerale grond die uit grind bestaat waarvan de korrels elkaar raken met daartussen fijn materiaal dat zich gedraagt als klei.
zand	Grove minerale grond die voor meer dan 95% uit zand bestaat.
zandMetKeien	Grove minerale grond die voor 50 tot 95% uit zand en voor de rest vooral uit keien bestaat.
zandMetKeitjes	Grove minerale grond die voor 50 tot 95% uit zand en voor de rest vooral uit keitjes bestaat.
zwakGrindigZand	Grove minerale grond die voor meer dan 50% uit zand en voor 5 tot 20% uit grind bestaat.
sterkGrindigZand	Grove minerale grond die voor meer dan 50% uit zand en voor meer dan 20% uit grind bestaat.
siltigZand	Grove minerale grond die voor meer dan 50% uit zand bestaat en verder uit fijn materiaal dat zich gedraagt als silt.
siltigZandMetGrind	Grove minerale grond die voor meer dan 50% uit zand bestaat, en verder vooral uit fijn materiaal dat zich gedraagt als silt, en grind bevat.
kleiigZand	Grove minerale grond die voor meer dan 90% uit zand bestaat en verder uit fijn materiaal dat zich gedraagt als klei.
kleiigZandMetGrind	Grove minerale grond die voor meer dan 90% uit zand bestaat en verder vooral uit fijn materiaal dat zich gedraagt als klei, en grind bevat.
silt	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt, geen grind of zeer grof materiaal en geen zichtbaar of

	voelbaar zand (bij uitsmeren over de hand) bevat.
siltMetKeien	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt en keien en ander zeer grof en grof materiaal bevat.
siltMetKeitjes	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt en keitjes en grof materiaal bevat.
zwakGrindigSilt	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt, geen zeer grof materiaal en enkele grindkorrels bevat.
sterkGrindigSilt	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt, geen zeer grof materiaal en veel grindkorrels bevat.
zwakZandigSilt	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt, zichtbaar en nauwelijks voelbaar zand en geen grind of zeer grof materiaal bevat.
zwakZandigSiltMetGrind	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt, zichtbaar en nauwelijks voelbaar zand en enkele grindkorrels bevat.
sterkZandigSilt	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt, goed zichtbaar en duidelijk voelbaar zand en geen grind of zeer grof materiaal bevat.
sterkZandigSiltMetGrind	Fijne minerale grond die zich gedraagt als silt, goed zichtbaar en duidelijk voelbaar zand en enkele grindkorrels bevat.
klei	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, geen grind of zeer grof materiaal en geen zichtbaar of voelbaar zand bevat.
kleiMetKeien	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, keien bevat tot een maximum van 30% en voor een niet nader bepaald deel uit ander zeer grof en grof materiaal bestaat.
kleiMetKeitjes	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, keitjes bevat tot een maximum van 30% en voor een niet nader bepaald deel uit grof materiaal bestaat.
zwakGrindigeKlei	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, enkele grindkorrels en geen zichtbaar of voelbaar zand bevat.

sterkGrindigeKlei	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, veel grindkorrels en geen zichtbaar of voelbaar zand bevat.
zwakZandigeKlei	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, zichtbaar en nauwelijks voelbaar zand en geen grind of grover materiaal bevat.
zwakZandigeKleiMetGrind	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, zichtbaar en nauwelijks voelbaar zand en enkele grindkorrels bevat.
sterkZandigeKlei	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, goed zichtbaar en duidelijk voelbaar zand en geen grind of grover materiaal bevat.
sterkZandigeKleiMetGrind	Fijne minerale grond die zich gedraagt als klei, goed zichtbaar en duidelijk voelbaar zand en enkele grindkorrels bevat.
detritus	Organische grond die uit detritus bestaat, een organisch materiaal met nauwelijks enige treksterkte, dat uit gebroken vezels bestaat en weinig samenhang vertoont.
zwakZandigeDetritus	Organische grond die uit detritus bestaat en voelbaar zandkorrels bevat.
sterkZandigeDetritus	Organische grond die uit detritus bestaat en zichtbaar zandkorrels bevat.
siltigeDetritus	Organische grond die uit detritus bestaat en waarneembaar silt bevat.
kleiigeDetritus	Organische grond die uit detritus bestaat en waarneembaar klei bevat.
humus	Organische grond die uit humus bestaat, een gehomogeniseerd mengsel zonder treksterkte dat hoofdzakelijk bestaat uit de niet-makkelijk afbreekbare resten van de bovengrondse delen van planten.
zwakZandigeHumus	Organische grond die uit humus bestaat en voelbaar zandkorrels bevat.
sterkZandigeHumus	Organische grond die uit humus bestaat en zichtbaar zandkorrels bevat.

siltigeHumus	Organische grond die uit humus bestaat en waarneembaar silt bevat.
kleiigeHumus	Organische grond die uit humus bestaat en waarneembaar klei bevat.
veen	Organische grond die uit veen bestaat, een vezelig en samenhangend organisch materiaal met enige treksterkte dat bestaat uit de nog gedeeltelijk als zodanig herkenbare delen van planten.
zwakZandigVeen	Organische grond die uit veen bestaat en voelbaar zandkorrels bevat.
sterkZandigVeen	Organische grond die uit veen bestaat en zichtbaar zandkorrels bevat.
siltigVeen	Organische grond die uit veen bestaat en waarneembaar silt bevat.
kleigVeen	Organische grond die uit veen bestaat en waarneembaar klei bevat.
bruinkool	Organische grond, die compact is en een hoge treksterkte heeft.
gyttja	Organische grond, die amorf is, stroef aanvoelt en een pasta-achtige consistentie heeft.

26. Glimmergehalteklasse

Definitie	De lijst voor de classificatie van het aandeel glimmers in de zand - en de grindfractie.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
glimmersGeen	Glimmers - dunne, plaatvormige sedimentdeeltjes met een goed herkenbaar glimmend oppervlak - maken tot 0,1 procent van het volume uit.
glimmerSpoor	Glimmers - dunne, plaatvormige sedimentdeeltjes met een goed herkenbaar glimmend oppervlak - maken tussen 0,1 en 1 procent van het volume uit.
glimmerWeinig	Glimmers - dunne, plaatvormige sedimentdeeltjes met een goed herkenbaar glimmend oppervlak - maken 1 procent of meer van het volume uit.
glimmerVeel	Glimmers - dunne, plaatvormige sedimentdeeltjes met een goed herkenbaar glimmend oppervlak - maken 1 procent of meer van het volume uit.

27. Grensbepaling

Definitie De lijst met de methoden voor het bepalen van de grenzen van lagen.

Waarde	Omschrijving
afgeleid	De grens is gebaseerd op een verandering die niet waargenomen is in de monsters, maar afgeleid is uit het boorgedrag; het begrip scherppte is niet van toepassing.
afgeleidSondering	De grens is gebaseerd op een verandering die niet waargenomen is in de monsters, maar afgeleid is uit een sondering die op minder dan 5 meter van de boring vandaan ligt; het begrip scherppte is niet van toepassing.
voorbepaald	De grens is niet gebaseerd op een verandering maar is kunstmatig bepaald; het begrip scherppte is niet van toepassing.
waargenomenDiffuus	De grens is gebaseerd op een verandering die waargenomen is in de monsters. De verandering voltrekt zich binnen een bereik dat tussen 30 en 100 mm ligt.
waargenomenGeleidelijk	De grens is gebaseerd op een verandering die waargenomen is in de monsters. De verandering voltrekt zich binnen een bereik dat tussen 3 en 30 mm ligt.
waargenomenScherp	De grens is gebaseerd op een verandering die waargenomen is in de monsters. De verandering waarop de grens is gebaseerd voltrekt zich binnen een bereik van minder dan 3 mm.
waargenomenWillekeurig	De grens is gebaseerd op een verandering die waargenomen is in de monsters, maar de verandering is zo geleidelijk dat de grens op een willekeurige plaats is gelegd.

28. GrindgehalteklasseNEN5104

Definitie De lijst voor de classificatie van het aandeel grind in niet-grindige grond volgens NEN 5104.

Waarde	Omschrijving
nietGrindig	Grind is niet aanwezig.
matigGrindig	Grind maakt minimaal 5 en minder dan 15 procent van de massa uit.
sterkGrindig	Grind maakt minimaal 15 en minder dan 30 procent van de massa uit.
zwakGrindig	Grind is aanwezig en maakt minder dan 5 procent van de massa uit.

29. Grindherkomst

Definitie	De lijst met de waarden voor de herkomst van grind.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
glaciaal	Grind dat aangevoerd is door het landijs vanuit Noorwegen, Zweden, Finland en/of Denemarken. Kenmerkende veel voorkomende grindsoorten zijn: graniet, niet-gerolde vuursteen en kalksteen. Zeldzame gidssoorten zijn Rapakivigraniet en Rhombenporfier.
fluviaalNoordDuits	Grind dat aangevoerd is door het Noord-Duits riviersysteem en voornamelijk afkomstig is uit de Noord-Duitse Middengebergten. Kenmerkende veel voorkomende grindsoorten zijn: porfier, rode zandsteen, witte en heldere kwarts. Een zeldzame gidssoort is: Thüringerwoudporfier.
fluviaalEridanos	Grind dat aangevoerd is door het Baltisch riviersysteem (Eridanos) en voornamelijk afkomstig is uit het Oostzeegebied. Kenmerkende grindsoorten zijn: zeer groot aandeel van heldere kwarts. Zeldzame gidssoorten zijn: verkiezelde fossielen en barnsteen.
fluviaalRijnAlpien	Grind dat aangevoerd is door het Alpien Rijnsysteem en voornamelijk afkomstig is van het Rijn-Leisteenplateau. Kenmerkende grindsoorten zijn: porfier, rode ijzerkiesel, rode en groene zandsteen, kwartsiet.
fluviaalRijnPreAlpien	Grind dat aangevoerd is door het pre-Alpien Rijnsysteem. Kenmerkende grindsoorten zijn: groot aandeel witte kwarts met in mindere mate heldere

	kwarts. Een zeldzame gidssoort is: kiezeloöliet.
fluviaalMaas	Grind dat aangevoerd is door het Maas riviersysteem en voornamelijk afkomstig uit de Ardennen, Noord-Frankrijk en de Vogezes. Kenmerkende grindsoorten zijn: groot aandeel wittekwarts met in mindere mate heldere kwarts, gerolde vuursteen (ook wel Maas-eitjes), conglomeraat en kalksteen. Zeldzame gidssoorten zijn: Révinienkwartsiet en Vogezengraniet.
fluviaalSchelde	Grind dat aangevoerd is door het Schelde systeem, afkomstig uit Midden België. Grindsamenstelling varieert maar bestaat voor het overgrote deel uit hoekige vuursteen en witte kwarts met in mindere mate heldere kwarts.

30. Grindmediaanklasse

Definitie	De lijst voor de classificatie van de mediaan van de grindfractie
Waarde	Omschrijving
fijn	De grindmediaan is gelijk aan of groter dan 2 mm en kleiner dan 5,6 mm.
middelgrof	De grindmediaan is gelijk aan of groter dan 5,6 mm en kleiner dan 16 mm.
grof	De grindmediaan is gelijk aan of groter dan 16 mm en kleiner dan 63 mm.

31. Hoekigheid

Definitie	De lijst voor de classificatie van hoekigheid van grind- en zandkorrels.
Waarde	Omschrijving
zeerHoekig	Geen afgeronde hoeken of randen.
hoekig	Weinig afgeronde hoeken of randen.
subhoekig	Onregelmatig oppervlak, waarbij de primaire hoeken en randen nog zichtbaar zijn.
subrond	Oppervlak egaal maar onregelmatig, waarbij de primaire hoeken en randen nog zichtbaar zijn.

afgerond	Oppervlak egaal met alleen enkele uithollingen of vlakke stukken of alleen gladde convexe oppervlakten.
zeerAfgerond	Oppervlak egaal.

32. Hulpmiddel

Definitie	De lijst met de hulpmiddelen voor de geologische boormonsterbeschrijving.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
beeldanalyseapparaat	Voor het bepalen van de grootte en de vorm van zandkorrels is een beeldanalyseapparaat (image analyser) gebruikt.

33. HydrologischeOmstandigheid

Definitie	De lijst met de hydrologische omstandigheden van het terrein.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
kwelGeenWijst	Het terrein is zo gelegen dat grondwater via kwel de wortelzone kan bereiken, maar het omhoogkomen het grondwater is niet direct geassocieerd met een breuk in de ondergrond.
kwelWijst	Het terrein is zo gelegen dat grondwater via kwel de wortelzone kan bereiken. Het omhoogkomen van zoet grondwater is direct geassocieerd met een breuk in de ondergrond.
inundatieZeewater	Het terrein is zo gelegen dat het periodiek onder water komt te staan door het binnendringen van zeewater.
inundatieRivierwater	Het terrein is zo gelegen dat het periodiek onder water komt te staan door het binnendringen van rivierwater.

34. KaderAanlevering

Definitie	De lijst met de redenen waarom het registratieobject aan de basisregistratie ondergrond is aangeleverd.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
--------	--------------

MBW	De gegevens zijn aangeleverd in het kader van de Mijnbouwwet.
ONW	De gegevens zijn aangeleverd in het kader van de Ontgrondingenwet.
publiekeTaak	De gegevens zijn aangeleverd in het kader van de publieke taakuitvoering, zonder nadere specificering.
RO	De gegevens zijn aangeleverd in het kader van de wet ruimtelijke ordening.
OW	De gegevens zijn aangeleverd in het kader van de omgevingswet.
WABO	De gegevens zijn aangeleverd in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
WW	De gegevens zijn aangeleverd in het kader van de waterwet.

35. KaderInwinning

Definitie	De lijst met de redenen waarom het onderzoek is uitgevoerd.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
BROModel	Onderzoek uitgevoerd voor het maken en onderhouden van een geologisch model in de basisregistratie ondergrond.
locatieModelMonitoringGrondwater	Onderzoek uitgevoerd voor het bepalen van de (hydro)geologische opbouw van de ondergrond op een bepaalde locatie en ten behoeve van de aanleg van een grondwatermonitoringput.
locatieModelGebruikGrondwater	Onderzoek uitgevoerd voor het bepalen van de (hydro)geologische opbouw van de ondergrond op een bepaalde locatie en ten behoeve van de aanleg van een grondwateronttrekkingsput, een infiltratieput of een gesloten of open WKO-installatie.
gebiedsModelOntgroning	Onderzoek uitgevoerd voor het maken van een model van de geologische opbouw van de ondergrond van een bepaald gebied ten behoeve van ontgroning.

gebiedsModelBeheerGrondwater	Onderzoek uitgevoerd voor het maken van een model van de hydrogeologische opbouw van de ondergrond van een bepaald gebied ten behoeve van het grondwaterbeheer.
gebiedsmodelOrderingOndergrond	Onderzoek uitgevoerd voor het maken van een model van de (hydro)geologische opbouw van de ondergrond van een bepaald gebied ten behoeve van orderingsvraagstukken.
gebiedsModelGebruikGrondwater	Onderzoek uitgevoerd voor het maken van een model van de hydrogeologische opbouw van de ondergrond van een bepaald gebied ten behoeve van grondwatergebruik.
gebiedsModelGebruikOndergrond	Onderzoek uitgevoerd voor het maken van een model van de geologische opbouw van de ondergrond van een bepaald gebied ten behoeve van het gebruik van de ondergrond anders dan voor grondwatergebruik.
specialistischOnderzoek	Onderzoek uitgevoerd om gegevens in te winnen in het kader van wetenschappelijk onderzoek.

36. KaderstellendeProcedure

Definitie	De lijst met de kaderstellende procedures voor de uitvoering van het booronderzoek.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
---------------	---------------------

EN1997d2v2007	NEN-EN 1997-2:2007 Eurocode 7 Geotechnisch ontwerp. Deel 2: Grondonderzoek en beproeving inclusief nationale bijlage. De Eurocode 7 maakt deel uit van de eurocode serie van Europese standaarden (EN) gerelateerd aan constructies. In Eurocode 7 Geotechnisch ontwerp wordt omschreven hoe geotechnische constructies worden ontworpen. Eurocode 7 is op 12 juni 2006 goed gekeurd door het Europese Comité voor Standaardisatie en verplicht in de lidstaten vanaf maart 2010.
---------------	---

geen Er is geen kaderstellende procedure van toepassing.

37. Kalkgehalteklasse

Definitie De lijst voor de classificatie van het kalkgehalte van grond.

Waarde	Omschrijving
kalkloos	Geen hoorbare of zichtbare opbruising bij toevoeging HCl (10%)
zwakKalkhoudend	Beperkt hoorbare en niet zichtbare opbruising, bij toevoeging van HCl (10%)
matigKalkhoudend	Hoorbaar en zichtbaar, maar kortdurende opbruising, bij toevoeging HCl (10%)
sterkKalkhoudend	Heftige reactie, hoorbaar en zichtbaar, langdurige opbruising, bij toevoeging HCl (10%)

38. Kleur

Definitie De lijst met de kleuren van grond.

Waarde	Omschrijving
blauw	Blauw omvat de Munsellkleur 5B 5/6 (moderate blue).
blauwGrijs	BlauwGrijs omvat de Munsellkleuren 10B 5/1, 10B 6/1, 5B 5/1, 5B 6/1, 5PB 5/1, 5PB 6/1, 5B 5/1 (medium bluish gray).
blauwGroen	BlauwGroen omvat de Munsellkleuren 5BG 4/6 (moderate blue green) en 5BG 5/2 (grayish blue green).
blauwWit	BlauwWit omvat de Munsellkleur 5B 9/1 (bluish white).
blauwZwart	BlauwZwart omvat de Munsellkleuren 10B 2.5/1, 5B 2.5/1 en 5PB 2.5/1 (bluish black).
bruin	Bruin omvat de Munsellkleuren 10YR 4/3, 10YR 5/3, 7.5YR 4/2, 7.5YR 4/3, 7.5YR 4/4, 7.5YR 5/2, 7.5YR 5/3, 7.5YR 5/4 (brown) en 5YR 3/4, 5YR 4/4 (moderate brown).
bruinGeel	BruinGeel omvat de Munsellkleuren 10YR 6/6 en 10YR 6/8 (brownish yellow).
bruinRood	BruinRood omvat de Munsellkleuren 10R 3/2, 10R 3/3, 10R 3/4, 5R 3/2, 5R 3/3, 5R 3/4, 7.5R 3/2, 7.5R 3/3 en 7.5R 3/4 (dusky red).

bruinZwart	BruinZwart omvat de Munsellkleur 5YR 2/1 (brownish black).
donkerblauwGrijs	DonkerblauwGrijs omvat de Munsellkleuren 10B 4/1, 5B 4/1, 5PB 4/1 (dark bluish gray), 5B 3/1 en 5PB 3/1 (very dark bluish gray).
donkerblauwGroen	DonkerblauwGroen omvat de Munsellkleur 5BG 3/2 (dusky blue green).
donkerbruin	Donkerbruin omvat de Munsellkleuren 10YR 3/3, 7.5YR 3/2, 7.5YR 3/3 en 7.5YR 3/4 (dark brown).
donkerbruinRood	DonkerbruinRood omvat de Munsellkleuren 10R 2.5/2, 2.5YR 2.5/2, 5R 2.5/2, 5R 2.5/3, 5R 2.5/4, 7.5R 2.5/2, 7.5R 2.5/3 en 7.5R 2.5/4 (very dusky red).
donkergeelBruin	DonkergeelBruin omvat de Munsellkleuren 10YR 3/4, 10YR 3/6, 10YR 4/4 en 10YR 4/6 (dark yellowish brown).
donkergeelGroen	DonkergeelGroen omvat de Munsellkleur 10GY 4/4 (dark yellowish green).
donkergrijs	Donkergrijs omvat de Munsellkleuren 10YR 4/1, 2.5Y 4/1, 5Y 4/1, 5YR 4/1, 7.5YR 4/1, N 4/ (dark gray).
donkergrijsBruin	DonkergrijsBruin omvat de Munsellkleuren 10YR 4/2, 2.5Y 4/2 (dark grayish brown).
donkergrijsGroen	DonkergrijsGroen omvat de Munsellkleuren 5GY 3/2 (very dark grayish green), 5GY 4/2 (dark grayish green) en 10GY 3/2 (dusky yellowish green).
donkergrijsOlijf	DonkergrijsOlijf omvat de Munsellkleuren en 10Y 4/2 (dark grayish olive).
donkergroenGeel	DonkergroenGeel omvat de Munsellkleur 106 6/6 (dark greenish yellow).
donkergroenGrijs	DonkergroenGrijs omvat de Munsellkleuren 10GY 4/1 (dark greenish black), 10BG 4/1, 10G 4/1, 10Y 4/1, 5BG 4/1, 5G 4/1, 5GY 4/1 (dark greenish gray) en 5G 3/1 (very dark greenish gray).
donkergroenZwart	DonkergroenZwart omvat de Munsellkleuren 10Y 3/1 en 5GY 3/1 (very dark greenish gray).
donkerolijf	Donkerolijf omvat de Munsellkleur 10Y 3/4 (dark olive).
donkerolijfBruin	DonkerolijfBruin omvat de Munsellkleuren 2.5Y 3/3 (dark olive brown).
donkerolijfGrijs	DonkerolijfGrijs omvat de Munsellkleur 5Y 3/2 (dark olive gray).

donkerolijfGroen	DonkerolijfGroen omvat de Munsellkleuren 5GY 3/4 (dark olive green).
donkerpaars	Donkerpaars omvat de Munsellkleuren 5P 2/2 en 5RP 2/2 (very dusky purple).
donkerpaarsRood	DonkerpaarsRood omvat de Munsellkleur 10R 2/2 (very dusky red).
donkerrood	Donkerrood omvat de Munsellkleuren 10R 3/6, 2.5YR 3/6, 5R 2.5/6, 5R 3/6, 5R 3/8, 7.5R 3/6 en 7.5R 3/8 (dark red).
donkerroodBruin	DonkerroodBruin omvat de Munsellkleuren 2.5YR 2.5/3, 2.5YR 2.5/4, 2.5YR 3/3, 2.5YR 3/4, 5YR 2.5/2, 5YR 3/2, 5YR 3/3, 5YR 2/2 (dusky brown) en 5YR 3/4 (dark reddish brown).
donkerroodGrijs	DonkerroodGrijs omvat de Munsellkleuren 10R 3/1, 10R 4/1, 2.5YR 3/1, 2.5YR 4/1, 5R 3/1, 5R 4/1, 5YR 4/2, 7.5R 3/1 en 7.5R 4/1 (dark reddish gray).
geel	Geel omvat de Munsellkleuren 10YR 7/6, 10YR 7/8, 10YR 8/6, 10YR 8/8, 2.5Y 7/6, 2.5Y 7/8, 2.5Y 8/6, 2.5Y 8/8, 5Y 7/6, 5Y 7/8, 5Y 8/6 en 5Y 8/8 (yellow).
geelBruin	GeelBruin omvat de Munsellkleuren 10YR 5/4, 10YR 5/6 en 10YR 5/8 (yellowish brown).
geelGroen	GeelGroen omvat de Munsellkleuren 10GY 6/4 (moderate yellowish green) en 5GY 7/4 (moderate yellow green).
geelRood	GeelRood omvat de Munsellkleuren 5YR 4/6, 5YR 5/6 en 5YR 5/8 (yellowish red).
grijs	Grijs omvat de Munsellkleuren 10YR 5/1, 10YR 6/1, 2.5Y 5/1, 2.5Y 6/1, 5Y 5/1, 5Y 6/1, 5YR 5/1, 5YR 6/1, 7.5YR 5/1, 7.5YR 6/1, N 5/ en N 6/ (gray).
grijsBlauw	GrijsBlauw omvat de Munsellkleuren 5PB 3/2 (dusky blue) en 5PB 5/2 (grayish blue).
grijsBruin	GrijsBruin omvat de Munsellkleuren 10YR 5/2 en 2.5Y 5/2 (grayish brown).
grijsGroen	GrijsGroen omvat de Munsellkleuren 5G 4/2, 5G 5/2, 5GY 5/2, 5GY 5/2 (grayish green) en 10G 4/2, 10GY 5/2 (grayish green).
grijsOlijf	grijsOlijf omvat de Munsellkleuren 10Y 5/2 (grayish olive).
grijsPaars	GrijsPaars omvat de Munsellkleuren 5P 4/2 (grayish green) en 5RP 4/2 (grayish red purple).

grijsRood	GrijsRood omvat de Munsellkleuren 10R 4/2, 10R 4/3, 10R 4/4, 10R 5/2, 10R 5/3, 10R 5/4, 2.5YR 4/2, 2.5YR 5/2, 5R 4/2, 5R 4/3, 5R 4/4, 5R 5/2, 5R 5/3, 5R 5/4, 7.5R 4/2, 7.5R 4/3, 7.5R 4/4, 7.5R 5/2, 7.5R 5/3 en 7.5R 5/4 (weak red).
groen	Groen omvat de Munsellkleuren 5G 5/6 (moederate green) en 5G 6/6 (briljant green).
groenGeel	GroenGeel omvat de Munsellkleur 10Y 7/4 (moderate greenish yellow).
groenGrijs	GroenGrijs omvat de Munsellkleuren 10BG 5/1, 10BG 6/1, 10G 5/1, 10G 6/1, 10GY 5/1, 10GY 6/1, 10Y 5/1, 10Y 6/1, 5BG 5/1, 5BG 6/1, 5G 5/1, 5G 6/1, 5GY 5/1 en 5GY 6/1 (greenish gray).
groenZwart	GroenZwart omvat de Munsellkleuren 10BG 2.5/1, 5G 2/1, 10G 2.5/1, 5GY 2/1, 10GY 2.5/1, 10Y 2.5/1, 5BG 2.5/1, 5G 2.5/1 en 5GY 2.5/1 (greenish black).
lichtblauw	Lichtblauw omvat de Munsellkleur 5B 7/6 (light blue).
lichtblauwGrijs	LichtblauwGrijs omvat de Munsellkleuren 10B 7/1, 10B 8/1, 5B 7/1, 5B 8/1, 5PB 7/1 en 5PB 8/1 (light bluish gray).
lichtblauwGroen	LichtblauwGroen omvat de Munsellkleuren 5BG 6/6 (light blue green) en 5BG 7/2 (pale blue green).
lichtbruin	Lichtbruin omvat de Munsellkleuren 7.5YR 6/3 en 7.5YR 6/4 (light brown).
lichtbruinGrijs	LichtbruinGrijs omvat de Munsellkleuren 10YR 6/2 en 2.5Y 6/2 (light brownish gray).
lichtgeelBruin	LichtgeelBruin omvat de Munsellkleuren 10YR 6/4, 2.5Y 6/3 en 2.5Y 6/4 (light yellowish brown).
lichtgeelGroen	LichtgeelGroen omvat de Munsellkleur 5GY 6/4 en 10GY 7/2 (pale yellowish green).
lichtgeelRoze	LichtgeelRoze omvat de Munsellkleuren 7.5YR 9.5/2 en 7.5YR 9/2 (pale yellowish pink).
lichtgrijs	Lichtgrijs omvat de Munsellkleuren 10YR 7/1, 10YR 7/2, 2.5Y 7/1, 2.5Y 7/2, 5Y 7/1, 5Y 7/2, 5YR 7/1, 7.5YR 7/1 en N 7/ (light gray).
lichtgrijsBlauw	LichtgrijsBlauw omvat de Munsellkleuren 5B 6/2 en 5PB 7/2 (pale blue).

lichtgrijsBruin	LichtgrijsBruin omvat de Munsellkleuren 10YR 6/3, 2.5Y 7/3, 2.5Y 7/4, 2.5Y 8/2, 2.5Y 8/3 en 2.5Y 8/4 (pale brown).
lichtgrijsGeel	LichtgrijsGeel omvat de Munsellkleuren 2.5Y 8.5/2, 5Y 7/3, 5Y 7/4, 5Y 8/2, 5Y 8/3 en 5Y 8/4 (pale yellow).
lichtgrijsGroen	LichtgrijsGroen omvat de Munsellkleuren 5G 6/2, 5G 7/2, 5G 8/2, 10G 6/2 (pale green), 5GY 7/2 (grayish yellow green), 10G 8/2 (very pale green) en 5GY 6/2 (light grayish green).
lichtgrijsOlijf	LichtgrijsOlijf omvat de Munsellkleuren 10Y 6/2 (light grayish olive), 10Y 6/4, 5Y 6/3 en 5Y 6/4 (pale olive).
lichtgrijsRood	LichtgrijsRood omvat de Munsellkleuren 10R 6/2, 10R 6/3, 10R 6/4, 10R 7/2, 10R 7/3, 10R 7/4, 2.5YR 6/2, 2.5YR 7/2, 5R 6/2, 5R 6/3, 5R 6/4, 5R 7/2, 5R 7/3, 5R 7/4, 7.5R 6/2, 7.5R 6/3, 7.5R 6/4, 7.5R 7/2, 7.5R 7/3 en 7.5R 7/4 (pale red).
lichtgrijsRoze	LichtgrijsRoze omvat de Munsellkleur 5RP 8/2 (pale pink).
lichtgroen	Lichtgroen omvat de Munsellkleur 5G 7/4 (light green).
lichtgroenGeel	LichtgroenGeel omvat de Munsellkleur 10Y 8/2 (pale greenish yellow).
lichtgroenGrijs	LichtgroenGrijs omvat de Munsellkleuren 10BG 7/1, 10BG 8/1, 10G 7/1, 10G 8/1, 10GY 7/1, 10GY 8/1, 10Y 7/1, 10Y 8/1, 5BG 7/1, 5BG 8/1, 5G 7/1, 5G 8/1, 5GY 7/1 en 5GY 8/1 (light greenish gray).
lichtolijf	Lichtolijf omvat de Munsellkleur 10Y 5/4 (light olive).
lichtolijfBruin	LichtolijfBruin omvat de Munsellkleuren 2.5Y 5/3, 2.5Y 5/4, 2.5Y 5/6 en 2.5Y 5/8 (light olive brown).
lichtolijfGrijs	LichtolijfGrijs omvat de Munsellkleur 5Y 6/2 (light olive gray).
lichtolijfGroen	LichtolijfGroen omvat de Munsellkleuren 5GY 5/4 (light olive green).
lichtoranjeGeel	LichtoranjeGeel omvat de Munsellkleuren 10YR 9.5/2 en 10YR 9/2 (pale orange yellow).
lichtpaars	Lichtpaars omvat de Munsellkleuren 5P 6/2 (pale red purple) en 5RP 6/2 (pale red purple).
lichtrood	Lichtrood omvat de Munsellkleuren 10R 6/6, 10R 6/8, 10R 7/6, 10R 7/8, 2.5YR 6/6,

	2.5YR 6/8, 2.5YR 7/6, 2.5YR 7/8, 5R 6/6, 5R 6/8, 5R 7/6, 5R 7/8, 7.5R 6/6, 7.5R 6/8, 7.5R 7/6 en 7.5R 7/8 (light red).
lichtroodBruin	LichtroodBruin omvat de Munsellkleuren 2.5YR 6/3, 2.5YR 6/4, 2.5YR 7/3, 2.5YR 7/4, 5YR 6/3 en 5YR 6/4 (light reddish brown).
lichtroodGrijs	LichtroodGrijs omvat de Munsellkleuren 2.5YR 7/1 (light reddish gray).
lichtroze	Lichtroze omvat de Munsellkleuren 5R 8/2, 5R 8/3, 5R 8/4, 7.5R 8/2, 7.5R 8/3 en 7.5R 8/4 (light pink).
olijf	Olijf omvat de Munsellkleuren 10Y 4/4, 5Y 4/3, 5Y 4/4, 5Y 5/3, 5Y 5/4 en 5Y 5/6 (olive).
olijfBruin	OlijfBruin omvat de Munsellkleuren 2.5Y 4/3, 2.5Y 4/4 en 2.5Y 4/6 (olive brown).
olijfGeel	OlijfGeel omvat de Munsellkleuren 2.5Y 6/6, 2.5Y 6/8, 5Y 6/6 en 5Y 6/8 (olive yellow).
olijfGrijs	OlijfGrijs omvat de Munsellkleuren 5Y 4/2 en 5Y 5/2 (olive gray).
olijfGroen	olijfGroen omvat de Munsellkleur 5GY 4/4 (olive green).
olijfZwart	OlijfZwart omvat de Munsellkleur 5Y 2/1 (olive black).
oranjeBruin	OranjeBruin omvat de Munsellkleuren 7.5YR 4/6, 7.5YR 5/6 en 7.5YR 5/8 (strong brown).
rood	Rood omvat de Munsellkleuren 10R 4/6, 10R 4/8, 10R 5/6, 10R 5/8, 2.5YR 4/6, 2.5YR 4/8, 2.5YR 5/6, 2.5YR 5/8, 5R 4/6, 5R 4/8, 5R 5/6, 5R 5/8, 7.5R 4/6, 7.5R 4/8, 7.5R 5/6 en 7.5R 5/8 (red).
roodBruin	RoodBruin omvat de Munsellkleuren 2.5YR 4/3, 2.5YR 4/4, 2.5YR 5/3, 2.5YR 5/4, 5YR 4/3, 5YR 4/4, 5YR 5/3 en 5YR 5/4 (reddish brown).
roodGeel	RoodGeel omvat de Munsellkleuren 5YR 6/6, 5YR 6/8, 5YR 7/6, 5YR 7/8, 7.5YR 6/6, 7.5YR 6/8, 7.5YR 7/6, 7.5YR 7/8 en 7.5YR 8/6 (reddish yellow).
roodGrijs	RoodGrijs omvat de Munsellkleuren 10R 5/1, 10R 6/1, 2.5YR 5/1, 2.5YR 6/1, 5R 5/1, 5R 6/1, 5YR 5/2, 7.5R 5/1 en 7.5R 6/1 (reddish gray).
roodZwart	RoodZwart omvat de Munsellkleuren 10R 2.5/1 en 2.5YR 2.5/1 (reddish black).

roze	Roze omvat de Munsellkleuren 10R 8/3, 10R 8/4, 2.5YR 8/3, 2.5YR 8/4, 5YR 7/3, 5YR 7/4, 5YR 8/3, 5YR 8/4, 7.5YR 7/3, 7.5YR 7/4, 7.5YR 8/3 en 7.5YR 8/4 (pink).
rozeGrijs	RozeGrijs omvat de Munsellkleuren 10R 7/1, 5R 7/1, 5YR 6/2, 5YR 7/2, 7.5R 7/1, 7.5YR 6/2, 7.5YR 7/2 (pinkish gray) en 5YR 8/1 (pinkish gray).
rozeWit	RozeWit omvat de Munsellkleuren 10R 8/2, 2.5YR 8/2, 5YR 8/2, 7.5YR 8.5/2 en 7.5YR 8/2 (pinkish white).
wit	Wit omvat de Munsellkleuren 10R 8/1, 10YR 8.5/1, 10YR 8/1, 10YR 9.5/1, 10YR 9/1, 2.5Y 8.5/1, 2.5Y 8/1, 2.5Y 9.5/1, 2.5Y 9/1, 2.5YR 8/1, 5R 8/1, 5Y 8/1, 5YR 8/1, 7.5R 8/1, 7.5YR 8.5/1, 7.5YR 8/1, 7.5YR 9.5/1, 7.5YR 9/1, N 8.5/, N 8/ en N 9/ (white).
witBlauw	WitBlauw omvat de Munsellkleur 5B 8/2 (very pale blue).
witBruin	WitBruin omvat de Munsellkleuren 10YR 7/3, 10YR 7/4, 10YR 8.5/2, 10YR 8/2, 10YR 8/3, en 10YR 8/4 (very pale brown).
witGeel	WitGeel omvat de Munsellkleuren 2.5Y 9.5/2 en 2.5Y 9/2 (very pale yellow).
zwart	Zwart omvat de Munsellkleuren 10YR 2/1, 2.5Y 2.5/1, 5Y 2.5/1, 5Y 2.5/2, 5YR 2.5/1, N 1/ en 7.5YR 2.5/1 (black).
zwartBruin	ZwartBruin omvat de Munsellkleuren 10YR 2/2 (very dark brown), 10YR 3/2, 2.5Y 3/2 very dark grayish brown, 7.5YR 2.5/2 en 7.5YR 2.5/3 (very dark brown).
zwartGrijs	ZwartGrijs omvat de Munsellkleuren 10YR 3/1, 2.5Y 3/1, 5Y 3/1, 5YR 3/1, 7.5YR 3/1 en N 3/ (very dark gray), N 2/ (grayish black).
zwartGroen	ZwartGroen omvat de Munsellkleuren 10BG 3/1, 10G 3/1, 10GY 3/1, 5BG 3/1 (very dark greenish gray), 5G 2.5/2 en 5G 3/2 (very dark grayish green).
zwartOlijf	ZwartOlijf omvat de Munsellkleuren 10Y 3/2 (very dark grayish olive).
zwartRood	ZwartRood omvat de Munsellkleuren 5R 2.5/1, 7.5R 2.5/1 (reddish black), 5R 2/2 (blackish red) en 5R 2/6 (very dark red).

39. Laagdikteklasse

Definitie De lijst voor de classificatie van de dikte van lagen en laagjes.

Waarde	Omschrijving
ergDunGelamineerd	De dikte van de laagjes is kleiner dan 2 mm.
dunGelamineerd	De dikte van de laagjes ligt tussen 2 en 6 mm.
dikGelamineerd	De dikte van de laagjes ligt tussen 6 en 20 mm.
ergDunGelaagd	De dikte van de laagjes ligt tussen 20 en 60 mm.
dunGelaagd	De dikte van de laagjes ligt tussen 60 en 200 mm.

40. Landschapselement

Definitie De lijst met de landschapselementen.

Waarde	Omschrijving
beekdal	Natuurlijk landschapselement. Een lager gelegen gebied buiten het rivieren- en kustgebied waardoor een beek stroomt.
berm	Menselijk landschapselement. Strook grond langs een weg die onder meer steun geeft aan het weglichaam.
daliegat	Menselijk landschapselement. Cirkelvormige depressie van twee á vijf meter doorsnede waar kalkrijke klei is gewonnen die gebruikt werd voor de verbetering van (nu verdwenen) veenland.
dekzandrug	Natuurlijk landschapselement. Terreinverheffing met flauwe helling, die grotendeels onder arctische omstandigheden in het Weichselien door de wind zijn gevormd.
poel	Natuurlijk of menselijk landschapselement. Niet-lijnvormig waterelement zonder aan- of afvoer van water. Omvat ook dobbes.
eenmanses	Menselijk landschapselement. Veelal bolgelegen akker, vanaf de middeleeuwen ontstaan op

	zandgronden door toebrengen van een mengsel van plaggen en mest.
esker	Natuurlijk landschapselement. Heuvelrug gevormd door het smeltwater van landijs. Deze rug kan zowel in een tunnel onder het landijs tot afzetting zijn gekomen als tussen afsmeltende landijsblokken.
gegravenWater	Menselijk landschapselement. Door mensen gegraven of aangelegde watergang, zoals een sloot, gracht of kanaal.
gemoerneerdTerrein	Menselijk landschapselement. Onregelmatig hobbelig, terrein ontstaan door delving van zout veen. De ontstane putten werden daarna gedempt met uitgegraven klei.
getijdeGeul	Natuurlijk landschapselement. Bij laagwater droogvallende geul in een getijdengebied.
getijdePlaat	Natuurlijk landschapselement. Bij laagwater droogvallende plaat in een getijdengebied.
geulInactief	Natuurlijk landschapselement. Geul die nog verbinding heeft met de actieve geul maar waarin het water niet meer doorstroomt.
greppel	Menselijk landschapselement. Niet watervoerende, smalle en ondiepe gegraven geul voor waterafvoer vanuit de kavel naar de sloot.
helling	Natuurlijk landschapselement. Schuin oplopend of aflopend vlak in een landschap.
houtwal	Menselijk of halfnatuurlijk landschapselement. Natuurlijk begroeide wal met bomen en struiken als erfafscheiding en scheiding tussen weilanden en akkers.
koebosje	Menselijk landschapselement. Klein, met bomen begroeid en vaak met een ringsloot omzoomd stuk land waar in het verleden ziek vee begraven werd. Meestal gelegen aan de rand van een weide.
kolk	Natuurlijk landschapselement. Poel ontstaan door rondkolkend water tijdens dijkdoorbraak.

kreekrug	Natuurlijk landschapselement. Zandige rug in het zeekleilandschap ontstaan door inversie van het landschap.
kustduin	Natuurlijk of half natuurlijk landschapselement. Duin die gelegen is in het huidige kustgebied.
kwelder	Natuurlijk landschapselement. Begroeide buitendijkse landaanwas die bij een gemiddeld hoogwater niet meer onderloopt.
landduin	Natuurlijk of half natuurlijk landschapselement. Duinvorm in hoger gelegen zandgebieden, veelal ontstaan door ontbossing en overbegrazing.
meer	Natuurlijk of menselijk landschapselement. Door land omringde watervlakte.
oeverwal	Natuurlijk landschapselement. Een langgerekte hoogte langs een (voormalige) rivier.
oudeBewoningsplaats	Menselijk landschapselement. Plaats waar vroegere bewoning heeft plaatsgevonden.
pingoruïne	Natuurlijk landschapselement. Cirkel- tot ovaalvormige depressie, omgeven door een vrijwel gesloten walletje. Ontstaan onder arctische omstandigheden, onder invloed van bodemijs.
rabat	Menselijk landschapselement. Opgehoogde plantstrook voor bomen in natte gebieden. Het ophogen van het rabat gebeurt met de grond die vrijkomt bij het graven van waterafvoerende greppels.
restgeulDroog	Natuurlijk landschapselement. Lijnvormige laagte ontstaan door opvulling van een kreekrug of rivier.
restgeulWater	Natuurlijk landschapselement. Watervoerende geul die niet meer verbonden is met een actief systeem.
restRandNietVerveend	Menselijk landschapselement. Hoogveenrand die niet verveend is.
rivierduinBegraven	Natuurlijk landschapselement. Voormalig rivierduin dat overdekt is door later gevormde grond en uitsteekt boven de omgeving.

rivierduin	NietBegraven	Natuurlijk landschapselement. Rivierduin dat niet overdekt is en waarvan de vorming nog niet voltooid hoeft te zijn.
rivierterras		Natuurlijk landschapselement. Restant van een vroegere riviervlakte die door tectonische en klimatologische processen hoger ligt dan de huidige rivierbedding.
strand		Natuurlijk landschapselement. Zandige strook met weinig of geen vegetatie direct grenzend aan de zee. Het strand loopt deels onder bij hoogwater.
strandwal		Natuurlijk landschapselement. Door de zee tot boven het hoogwater niveau opgeworpen zandbank. Strandwallen liggen evenwijdig aan (voormalige) kustlijnen.
uiterwaarde		Natuurlijk landschapselement. Grond gelegen tussen de bedding van actieve rivieren en de winterdijk. Uiterwaarden liggen door binnendijkse opslibbing hoger dan de aangrenzende buitendijkse gebieden.
ven		Natuurlijk landschapselement. Ondiep meer in een zandgebied.
zandbank		Natuurlijk zeebodemelement. Ondiepe banken van zand die vaak ontstaan in de branding nabij een strand.
zandgolf		Natuurlijk zeebodemelement. Golf van zand die over de bodem van de zee migreert, vaak meters hoog en breed en met een lengte van honderden meters.
zetwal		Menselijk landschapselement. Vaak smalle, langerekte strook grond in het veengebied, waar het uitgebaggerde veen op te drogen werd gelegd om er turven van te maken.
zinkgat		Natuurlijk landschapselement. Vertikaal gat in kalksteen van enkele meters breed en diep, dat vaak opgevuld is met lokaal hellingsmateriaal.

41. Lengteklasse

Definitie	De lijst voor de classificatie van de lengte van brokjes grond.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
ergKlein	De lengte is minder dan 2 mm.
klein	De lengte ligt tussen 2 en 6 mm.
vrijKlein	De lengte ligt tussen 6 en 20 mm.
vrijGroot	De lengte ligt tussen 20 en 60 mm.
groot	De lengte ligt tussen 60 en 200 mm.

42. LiggingOpGrondlichaam

Definitie	De lijst met de plekken op een grondlichaam waar de boring is uitgevoerd.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
binnenteen	De binnenteen is de overgang van het talud naar het maaiveld aan de binnenzijde (bij dijken de landzijde) van het grondlichaam.
buitenteen	De buitenteen is de overgang van het talud naar het maaiveld aan de buitenzijde (bij dijken de waterzijde) van het grondlichaam.
kruin	De top of het hoogste vlak van het grondlichaam.
talud	De zijwand van het grondlichaam.
teen	De overgang van het talud naar het maaiveld, niet nader gespecificeerd naar binnen- of buitenkant.

43. LokaalVerticaalReferentiepunt

Definitie	De lijst met de referentiepunten voor de verticale positie.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
maaiveld	Het oppervlak van de vaste aarde, daar waar de aarde niet bedekt is met water. Het maaiveld vormt de grens tussen de ondergrond en de bovengrond.
waterbodem	De bodem van het waterlichaam. Deze vormt de grens tussen de ondergrond en de bovengrond, daar waar de aarde bedekt is met water.

44. MateFragmentatie

Definitie	De lijst voor de classificatie van de mate van fragmentatie van schelpmateriaal.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
gruis	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit fragmenten kleiner dan 2 mm en er komen geen hele schelpen voor.
gruisSpoorHele	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit fragmenten kleiner dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken minder dan 1 procent van het totale volume uit.
gruisWeinigHele	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit fragmenten kleiner dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken tussen 1 en 10 procent van het totale volume uit.
gruisVeelHele	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit fragmenten kleiner dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken tussen 10 en 30 procent van het totale volume uit.
gruisFragmenten	Het schelpmateriaal bestaat in gelijke mate uit fragmenten kleiner dan 2 mm en fragmenten groter dan 2 mm en er komen geen hele schelpen voor.
gruisFragmentenSpoorHele	Het schelpmateriaal bestaat in gelijke mate uit fragmenten kleiner dan 2 mm en groter dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken minder dan 1 procent van het totale volume uit.
gruisFragmentenWeinigHele	Het schelpmateriaal bestaat in gelijke mate uit fragmenten kleiner dan 2 mm en fragmenten groter dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken tussen 1 en 10 procent van het totale volume uit.
gruisFragmentenVeelHele	Het schelpmateriaal bestaat in gelijke mate uit fragmenten kleiner dan 2 mm en fragmenten groter dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken tussen 10 en 30 procent van het totale volume uit.

fragmenten	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit fragmenten groter dan 2 mm en er komen geen hele schelpen voor.
fragmentenSpoorHele	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit fragmenten groter dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken minder dan 1 procent van het totale volume uit.
fragmentenWeinigHele	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit fragmenten groter dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken tussen 1 en 10 procent van het totale volume uit.
fragmentenVeelHele	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit fragmenten groter dan 2 mm en er komen hele schelpen voor en die maken tussen 10 en 30 procent van het totale volume uit.
heleSchelpen	Het schelpmateriaal bestaat in hoofdzaak uit hele schelpen.

45. MatigGrofGrindgehalteklasse

Definitie	De lijst voor de classificatie van het aandeel matig grof grind in de grindfractie.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
matigGrofGrindSpoor	De fractie 5,6-16 mm maakt minder dan 1 procent van de massa van de grindfractie uit.
matigGrofGrindWeinig	De fractie 5,6-16 mm maakt tussen 1 en 25 procent van de massa van de grindfractie uit.
matigGrofGrindVeel	De fractie 5,6-16 mm maakt tussen 25 en 50 procent van de massa van de grindfractie uit.
matigGrofGrindZeerVeel	De fractie 5,6-16 mm maakt tussen 50 en 75 procent van de massa van de grindfractie uit.
matigGrofGrindUiterstVeel	De fractie 5,6-16 mm maakt minstens 75 procent van de massa van de grindfractie uit.

46. MenselijkSpoor

Definitie De lijst met de menselijke sporen die de laagopbouw verstoren.

Waarde Omschrijving

ploegSpoor	Verstoring die wordt herkend als het gevolg van ploegen.
veeSpoor	Verstoring die wordt herkend als het gevolg van de indruk van een poot van een hoefdier dat als vee gehouden is (komt voor in kleiige afzettingen).
graafSpoor	Verstoring die wordt herkend als het gevolg van graven door de mens.

47. MethodeLocatiebepaling

Definitie De lijst met de methoden voor het bepalen van de locatie van het onderzoek.

Waarde Omschrijving

GPS200tot1000cm	Meting d.m.v. satellietnavigatie zonder correctie, SPP (Single Point Positioning), in het dagelijks gebruik aangeduid als GPS. Afwijking tussen 200 en 1000 centimeter. SPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.
DGPS50tot200cm	Meting d.m.v. satellietnavigatie met differentiaalcorrectie, in het dagelijks gebruik aangeduid als DGPS. Afwijking tussen 50 en 200 centimeter. DGPS maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.
RTKGPS0tot2cm	Meting d.m.v. RTK (Real Time Kinematic) satellietnavigatie, in het dagelijks gebruik ook wel aangeduid als DGPS, afwijking kleiner dan 2 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd

	<p>met Ambiguity Resolution (ook wel fix). RTK maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>
RTKGPS2tot5cm	<p>Meting d.m.v. RTK (Real Time Kinematic) satellietnavigatie, in het dagelijks gebruik ook wel aangeduid als DGPS, afwijking tussen 2 en 5 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (ook wel fix). RTK maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>
RTKGPS5tot10cm	<p>Meting d.m.v. RTK (Real Time Kinematic) satellietnavigatie, in het dagelijks gebruik ook wel aangeduid als DGPS, afwijking tussen 5 en 10 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (ook wel fix). RTK maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>
RTKGPS10tot50cm	<p>Meting d.m.v. RTK (Real Time Kinematic) satellietnavigatie, in het dagelijks gebruik ook wel aangeduid als DGPS, afwijking tussen 10 en 50 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd zonder Ambiguity Resolution (ook wel fix). RTK maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>

PPPGPS0tot2cm	Meting d.m.v. PPP (Precise Point Positioning) satellietnavigatie, afwijking kleiner dan 2 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (PPP-AR) of bij een lange meettijd. PPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.
PPPGPS2tot5cm	Meting d.m.v. PPP (Precise Point Positioning) satellietnavigatie, afwijking tussen 2 en 5 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (PPP-AR) of bij een lange meettijd. PPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.
PPPGPS5tot10cm	Meting d.m.v. PPP (Precise Point Positioning) satellietnavigatie, afwijking tussen 5 en 10 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (PPP-AR) of bij een lange meettijd. PPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.
PPPGPS10tot50cm	Meting d.m.v. PPP (Precise Point Positioning) satellietnavigatie, afwijking tussen 10 en 50 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd in korte tijd zonder Ambiguity Resolution. PPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als

	verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.
tachymetrie0tot10cm	Meting d.m.v. tachymetrie, ook wel als landmeting of Total Station aangeduid, vanaf een referentiepunt dat <i>*geen NAP-peilmerk is,*</i> afwijking kleiner dan 10 centimeter.
tachymetrie10tot50cm	Meting d.m.v. tachymetrie, ook wel als landmeting of Total Station aangeduid, vanaf een referentiepunt dat <i>*geen NAP-peilmerk is,*</i> afwijking tussen 10 en 50 centimeter.

48. Methode Positiebepaling Sliblaag

Definitie	De lijst met de methoden voor het bepalen van de verticale positie van de sliblaag.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
akoestisch	Via deze technieken wordt met een hoogfrequent (210 – 700 kHz) de afstand van een zender tot de bovenzijde van de sliblaag bepaald. Dit is de laag waarop het signaal reflecteert. Lage frequenties (15 – 30 kHz) kunnen onder bepaalde omstandigheden gebruikt worden om de onderzijde van de sliblaag te definiëren.
elektromagnetisch	Bij deze techniek worden elektromagnetische pulsen gebruikt om de waterdiepte en onderzijde van de sliblaag te bepalen. Er wordt gewerkt met een zender en ontvanger. De resolutie is afhankelijk van de geleidbaarheid van het water, grondsoort, meetfrequentie.
radioactief	Bij deze techniek wordt in de waterkolom de dichtheid radioactief bepaald. Op basis van dichtheidsverschillen wordt de top van de sliblaag vastgesteld.
ultrasoon	Bij deze techniek wordt in de waterkolom de dichtheid met hoogfrequente geluidsgolven bepaald. Op basis van dichtheidsverschillen wordt de top van de sliblaag vastgesteld.
versnelling	Bij deze techniek laat met een object in de waterkolom vallen. Door gelijktijdig de diepte en versnelling te meten kan worden afgeleid op welke diepte zich de

	bovenzijde van de sliblaag zich bevindt. In het slib zal de valversnelling van het instrument vertragen.
visueel	Voor metingen aan een monsterkolom wordt een transparante holle buis (aan de onderzijde al dan niet afsluitbaar) in de grond gedrukt. Visueel wordt dan de bovenzijde van de sliblaag bepaald.
waterdruk	Deze techniek maakt gebruik van een meetinstrument dat achter een boot voortgetrokken wordt. Hiervoor dient de dichtheid van de top van de sliblaag vooraf gedefinieerd te worden. Door het meetinstrument deze dichtheid te geven hoeft alleen de hoogte van de waterkolom boven het meetinstrument gemeten te worden met een waterdrukmeter.
weerstandMechanisch	Bij deze techniek wordt een meetlichaam mechanisch naar beneden gedrukt. De weerstanden hierbij worden geregistreerd. Dit kan tevens in de meetskop plaatsvinden zoals bij een sondering.
weerstandPeilhengel	Bij toepassing van een peilhengel is een peilstok met een schijf van 10 cm diameter bevestigd aan een hengel. De hengel wordt gebruikt om de peilstok neer te laten tot deze blijft staan op een sliblaag. De diepte kan worden afgelezen (b-weerstand).
weerstandPeilstok	Bij toepassing van een peilstok wordt gebruik gemaakt van een licht gewicht stok met een geperforeerde schijf van 10 tot 18 cm diameter om de bovenzijde van de sliblaag te bepalen op basis van gevoelde weerstand bij indrukken in de bodem (a-weerstand).

49. Methode Verticale Positiebepaling

Definitie De lijst met de methoden voor het bepalen van de verticale positie van het onderzoek.

Waarde	Omschrijving
AHN2_50cmRaster	Positie bepaald m.b.v. Actueel Hoogtebestand Nederland, versie 2 van 2007-2012. Voor de bepaling van de verticale positie is het rasterbestand

	<p>van 50x50 centimeter gebruikt. De uitvoerder heeft met kennis van zaken gebruik gemaakt van het ruwe rasterbestand of het gefilterde rasterbestand, het zogenaamde maaiveldraster is gefilterd voor elementen die op het maaiveld staan zoals begroeing en bebouwing.</p>
AHN3_50cmRaster	<p>Positie bepaald m.b.v. Actueel Hoogtebestand Nederland, versie 3 van 2014-2019. Voor de bepaling van de verticale positie is het rasterbestand van 50x50 centimeter gebruikt. De uitvoerder heeft met kennis van zaken gebruik gemaakt van het ruwe rasterbestand of het gefilterde rasterbestand, het zogenaamde maaiveldraster is gefilterd voor elementen die op het maaiveld staan zoals begroeing en bebouwing.</p>
RTKGPS0tot4cm	<p>Meting d.m.v. RTK (Real Time Kinematic) satellietnavigatie, in het dagelijks gebruik ook wel aangeduid als DGPS, afwijking kleiner dan 4 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (ook wel fix). RTK maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>
RTKGPS4tot10cm	<p>Meting d.m.v. RTK (Real Time Kinematic) satellietnavigatie, in het dagelijks gebruik ook wel aangeduid als DGPS, afwijking tussen 4 en 10 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (ook wel fix). RTK maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>
RTKGPS10tot20cm	<p>Meting d.m.v. RTK (Real Time Kinematic) satellietnavigatie, in het dagelijks gebruik ook wel aangeduid als</p>

	<p>DGPS, afwijking tussen 10 en 20 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (ook wel fix). RTK maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>
RTKGPS20tot100cm	<p>Meting d.m.v. RTK (Real Time Kinematic) satellietnavigatie, in het dagelijks gebruik ook wel aangeduid als DGPS, afwijking tussen 20 en 100 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd zonder Ambiguity Resolution (ook wel fix). RTK maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>
PPPGPS0tot4cm	<p>Meting d.m.v. PPP (Precise Point Positioning) satellietnavigatie, afwijking kleiner dan 4 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (PPP-AR) of bij een lange meettijd. PPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>
PPPGPS4tot10cm	<p>Meting d.m.v. PPP (Precise Point Positioning) satellietnavigatie, afwijking tussen 4 en 10 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (PPP-AR) of bij een lange meettijd. PPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.</p>

PPPGPS10tot20cm	Meting d.m.v. PPP (Precise Point Positioning) satellietnavigatie, afwijking tussen 10 en 20 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd met Ambiguity Resolution (PPP-AR) of bij een lange meettijd. PPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.
PPPGPS20tot100cm	Meting d.m.v. PPP (Precise Point Positioning) satellietnavigatie, afwijking tussen 20 en 100 centimeter. De nauwkeurigheid wordt bereikt wanneer de meting is uitgevoerd in korte tijd zonder Ambiguity Resolution. PPP maakt gebruik van een wereldwijd satellietnavigatiesysteem, Global Navigation Satellite System (GNSS). GNSS wordt in het dagelijks gebruik vaak aangeduid met GPS als verzamelnaam voor de 4 systemen GPS, Glonass, Galileo en Beidou.
tachymetrie0tot10cm	Meting d.m.v. tachymetrie, ook wel als landmeting of Total Station aangeduid, vanaf een referentiepunt dat <i>*geen NAP-peilmerk is</i> , *afwijking kleiner dan 10 centimeter.
tachymetrie10tot50cm	Meting d.m.v. tachymetrie, ook wel als landmeting of Total Station aangeduid, vanaf een referentiepunt dat <i>*geen NAP-peilmerk is</i> , *afwijking tussen 10 en 50 centimeter.
waterpassing0tot2cm	Meting d.m.v. waterpassing vanaf een NAP-peilmerk, afwijking kleiner dan 2 centimeter.
waterpassing2tot4cm	Meting d.m.v. waterpassing vanaf een NAP-peilmerk, afwijking tussen 2 en 4 centimeter.
waterpassing4tot10cm	Meting d.m.v. waterpassing vanaf een NAP-peilmerk, afwijking tussen 4 en 10 centimeter.

50. Monstervochtigheid

Definitie	De lijst voor de classificatie van de vochtigheidstoestand van monsters.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
uitgedroogd	De grond bevat vocht maar vertoont ook sporen van krimp of vlekken die erop wijzen dat een deel van het vocht verdampt is.
veldvochtig	De grond is net zo vochtig als grond die direct uit het boorgat komt.
volledigUitgedroogd	De grond bevat geen vocht.

51. MunsellHoofdkleur

Definitie	De lijst voor de codes van de hoofdkleur in het Munsellsysteem.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
5B	De waarde van de hoofdkleur is 5B. De B staat voor de kleur blauw (Blue).
10B	De waarde van de hoofdkleur is 10B. De B staat voor de kleur blauw (Blue).
5BG	De waarde van de hoofdkleur is 5BG. De BG staat voor de kleur blauwgroen (Blue Green).
10BG	De waarde van de hoofdkleur is 10BG. De BG staat voor de kleur blauwgroen (Blue Green).
5G	De waarde van de hoofdkleur is 5G. De G staat voor de kleur groen (Green).
10G	De waarde van de hoofdkleur is 10G. De G staat voor de kleur groen (Green).
5GY	De waarde van de hoofdkleur is 5GY. De GY staat voor de kleur groengeel (Green Yellow).
10GY	De waarde van de hoofdkleur is 10GY. De GY staat voor de kleur groengeel (Green Yellow).
N	De waarde van de hoofdkleur is N. De N staat voor de kleur neutraal (Neutral).
5P	De waarde van de hoofdkleur is P. De P staat voor de kleur paars (Purple).
5PB	De waarde van de hoofdkleur is 5PB. De PB staat voor kleur paarsblauw (Purple Blue).
5R	De waarde van de hoofdkleur is 5R. De R staat voor de kleur rood (Red).
7.5R	De waarde van de hoofdkleur is 7,5R. De R staat voor de kleur rood (Red).
10R	De waarde van de hoofdkleur is 10R. De R staat voor de kleur rood (Red).
5RP	De waarde van de hoofdkleur is 5RP. De RP staat voor de kleur rood (RedPurple).

2.5Y	De waarde van de hoofdkleur is 2,5Y. De Y staat voor de kleur geel (Yellow).
5Y	De waarde van de hoofdkleur is 5Y. De Y staat voor de kleur geel (Yellow).
10Y	De waarde van de hoofdkleur is 10Y. De Y staat voor de kleur geel (Yellow).
2.5YR	De waarde van de hoofdkleur is 2,5YR. De YR staat voor de hoofdkleur geelrood (Yellow Red).
5YR	De waarde van de hoofdkleur is 5YR. De YR staat voor de hoofdkleur geelrood (Yellow Red).
7.5YR	De waarde van de hoofdkleur is 7,5YR. De YR staat voor de hoofdkleur geelrood (Yellow Red).
10YR	De waarde van de hoofdkleur is 10YR. De YR staat voor de hoofdkleur geelrood (Yellow Red).

52. MunsellWitheid

Definitie	De lijst voor de codes van de witheid in het Munsellsysteem.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
1	De waarde van de witheid is 1.
2	De waarde van de witheid is 2.
2.5	De waarde van de witheid is 2,5.
3	De waarde van de witheid is 3.
4	De waarde van de witheid is 4.
5	De waarde van de witheid is 5.
6	De waarde van de witheid is 6.
7	De waarde van de witheid is 7.
8	De waarde van de witheid is 8.
8.5	De waarde van de witheid is 8,5.
9	De waarde van de witheid is 9.
9.5	De waarde van de witheid is 9,5.

53. MunsellZuiverheid

Definitie	v
-----------	---

Waarde	Omschrijving
1	De waarde van de Chroma is 1.
2	De waarde van de Chroma is 2.

3	De waarde van de Chroma is 3.
4	De waarde van de Chroma is 4.
6	De waarde van de Chroma is 6.
8	De waarde van de Chroma is 8.

54. NaamGebeurtenis

Definitie	De lijst met de tussentijdse gebeurtenissen.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
--------	--------------

vervolgGerapporteerd	Er is na de eerste rapportage een volgend rapport overgedragen, maar dat is nog niet het rapport waarmee het onderzoek wordt gecompoteerd.
----------------------	---

55. OrganischeStofGehalteklasse

Definitie	De lijst voor de classificatie van het gehalte organische stof van grond volgens NEN-EN- ISO 14688.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
--------	--------------

nietOrganisch	Organische stof is niet aanwezig.
zwakOrganisch	Organische stof is waarneembaar aanwezig en heeft voelbaar geen invloed op het gedrag van de grond.
sterkOrganisch	Organische stof is waarneembaar aanwezig en heeft voelbaar geen invloed op het gedrag van de grond.

56. OrganischeStofGehalteklasseNEN5104

Definitie	De lijst voor de classificatie van het gehalte organische stof van grond volgens NEN 5104.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
--------	--------------

nietHumeus	Organische stof is niet aanwezig.
zwakHumeus	Organische stof is aanwezig en maakt minder dan 2,5 procent van de massa uit, tenzij de grond als een klei is benoemd dan kan het aandeel tot 5 procent bedragen.
matigHumeus	Organische stof maakt tussen 2,5 en 8 procent van de massa uit, tenzij de grond als een klei is benoemd dan kan het aandeel tot 16 procent bedragen.

sterkHumeus Organische stof maakt tussen 8 en 16 procent van de massa uit, tenzij de grond als een klei is benoemd dan kan het aandeel tot 30 procent bedragen.

57. Percentageklasse

Definitie De lijst met de standaardclassificatie van percentages in de SBB.

b	Omschrijving
geen	Het bestanddeel komt niet voor.
spoorTot1	Er komt een spoor voor en dat betekent dat het aandeel in het volume minder dan 1 procent is.
weinig1tot10	Er komt weinig voor en dat betekent dat het aandeel in het volume minimaal 1 en minder dan 10 procent is.
veel10tot30	Er komt veel voor en dat betekent dat het aandeel in het volume minimaal 10 en minder dan 30 procent is.
zeerVeel30tot50	Er komt zeer veel voor en dat betekent dat het aandeel in het volume minimaal 30 en minder dan 50 procent ligt.
uiterstVeelMeerDan50	Er komt uiterst veel voor en dat betekent dat het aandeel in het volume minimaal 50 procent is.

58. RedenNietBeschreven

Definitie De lijst met de redenen waarom een interval niet is beschreven.

Waarde	Omschrijving
geenMonster	Het interval is niet beschreven omdat de monsters niet meer voorhanden waren.
geenOpbrengst	Het interval is niet beschreven omdat de monstercontainer voor een deel leeg was (of omdat een deel van interval dat continu gestoken had moeten worden, niet helemaal bemonsterd kon worden). Het 'lege' deel wordt altijd vastgelegd als diepste deel van een interval.
geenOpdracht	Het interval is niet beschreven omdat het was uitgesloten van de opdracht.

geenVasteOndergrond	Het interval is niet beschreven omdat er een holte in de ondergrond was (al dan niet opgevuld met water).
mechanischVerstoord	Het interval is niet beschreven omdat de laagopbouw ernstig verstoord is door een post-sedimentaire discontinuïteit.
naval	Het interval is niet beschreven omdat het aanwezige materiaal als naval is beschouwd.
onvoldoendeDiameter	Het interval is niet beschreven omdat er een proefstuk is uitgenomen voor boormonsteronderzoek en er onvoldoende materiaal was om het op de juiste wijze te beschrijven.

59. Referentiestelsel

Definitie	De lijst met de referentiestelsels waarin de coördinaten zijn gedefinieerd.
Waarde	Omschrijving
ETRS89	European Terrestrial Reference System 1989 (EPSG 4258).
RD	Rijks Driehoeksmeting – Amersfoort RD New (EPSG 28992).
WGS84	World Geodetic System 1984 (EPSG 4326).

60. Registratiestatus

Definitie	De lijst met de statussen waarin het registratieobject zich bevindt.
Waarde	Omschrijving
geregistreerd	Het registreren van de gegevens van het object is gestart. De gegevens uit het eerste brondocument zijn in de registratie ondergrond vastgelegd. Er zijn daarna geen nieuwe gegevens geregistreerd.
aangevuld	Het registreren van de gegevens van het object heeft na de start van de registratie een vervolg gekregen. De gegevens in de registratie ondergrond zijn minimaal een keer aangevuld met nieuwe gegevens.
voltooid	Het registreren van de gegevens van het object is voltooid. Alle gegevens zijn in de registratie ondergrond vastgelegd en er kunnen geen nieuwe gegevens meer worden geregistreerd.

61. Sedimentair Fenomeen

Definitie De lijst met de sedimentaire fenomenen.

Waarde Omschrijving

dropStone	Een geïsoleerde klast variërend in grootte van grind tot keitje in meer fijnkorrelige grond, die de laag eronder heeft ingedrukt.
dropClast	Een geïsoleerde klast bestaande uit klei of leem die de laag eronder heeft ingedrukt.

62. Sfericiteit

Definitie De lijst voor de classificatie van de bolrondheid van zand- en grindkorrels.

Waarde Omschrijving

bol	De gemiddelde korrel is in alle richtingen ongeveer even lang.
langwerpig	De gemiddelde korrel is in twee van de drie richtingen ongeveer even lang, maar in de derde veel langer
plat	De gemiddelde korrel is in twee van de drie richtingen ongeveer even lang, maar in de derde veel korter.

63. Soort Archeologisch Bestanddeel

Definitie De lijst met de bestanddelen van lagen die vanuit archeologisch oogpunt interessant zijn.

Waarde Omschrijving

aardewerk	Aardewerk en fragmenten van aardewerk, bijvoorbeeld potscherven of pijpenkoppen.
baksteen	Baksteen en fragmenten van baksteen.
botOnverbrand	Bot en fragmenten van bot die niet verbrand en al dan niet bewerkt zijn.
botVerbrand	Bot en fragmenten van bot die verbrand en al dan niet bewerkt zijn.
gebrokenKwarts	Gebroken, hoekig gesteentegruis, enkele millimeters groot, dat herkend wordt als gebruikt voor de vershraling van klei voor het vervaardigen van keramische objecten, bijvoorbeeld potten.
glas	Glas en glasscherven.
houtschoolBrokken	Houtschoolresten die groter zijn dan 2 mm.

houtskoolSpikkels	Houtskoolresten die kleiner zijn dan 2 mm.
metaal	Metaalresten en metalen gebruiksvoorwerpen.
natuursteen	Steen die herkend wordt als een door de mens behandeld of verwerkte brok gesteente.
verbrandeLeem	Leem of klei die door blootstelling aan hitte geblakerd of gebakken is.
verbrandingsresten	Minerale verbrandingsresten en amorfe bijproducten van verbranding of verbranding of verhitting die niet uit leem bestaan.
visrest	Delen van vissen die door de mens gebruikt zijn als voedsel.
vuursteenBewerkt	Vuursteenfragmenten die herkend worden als het product van bewerking.

64. SoortBijzonderBestanddeel

Definitie	De lijst met de bijzondere bestanddelen van grond.
-----------	--

Waarde

botrest

houtskool

huisvuil

Omschrijving

Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: botten, of resten daarvan, afkomstig van gewervelde dieren of mensen. Uitgesloten hiervan zijn resten van vissen. De botresten zijn vaak wit tot grijs van kleur en hebben een grootte van enkele millimeters tot decimeters.

Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: door verbranding verkoolde resten van hout. Het materiaal is zwart, vaak gebroken en heeft meestal een grootte van millimeters tot enkele decimeters.

Antropogeen bestanddeel: huishoudelijk afval, bestaat vaak uit verpakkingsmateriaal (papier of plastic), plastic, metaal, klein aardewerk en eventueel etensresten. Uitgesloten hiervan zijn archeologische bestanddelen.

ijzerconcreties

Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: korrels of brokken samengesteld materiaal van neergeslagen ijzerverbindingen in een matrix van zand en/of grind, klei of silt. Het is meestal geel-bruin, rood-bruin of donker-bruin van kleur (roestig) maar kan als het opengebroken wordt van binnen donkergrijs tot bijna zwart zijn. De grootte van de brokken zijn meestal 0.5-50 millimeter, maar grote brokken zijn mogelijk. De concreties komen soms in laagjes voor. Klapperstenen zijn ook een soort ijzerconcretie maar die worden apart benoemd.

kalkconcreties

Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: delen van de grond die door calciumcarbonaat tot een geheel zijn samengekit, waaronder septarien. De concreties komen overwegend voor in Tertiaire kleilagen. De grootte van deze concreties is meestal centimeters tot decimeters.

klapperstenen

Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: bijzonder soort ijzerconcretie die als bolvormige (concentrische) concretie gevormd is rond een klei- of leembrok met een grootte van enkele millimeters tot centimeters. De concretie is meestal geel-bruin, rood-bruin of donker-bruin van kleur (roestig) aan de buiten en binnenzijde, maar het binnenste van de concretie is meestal donkergrijs tot bijna zwart van kleur. Bij geroerde boormethoden breken de concreties vaak waardoor er alleen bolvormige fragmenten aanwezig zijn in het boormonster. Intacte klapperstenen maken meestal een tikkend of klapperend geluid als ze geschud worden.

ophoogmateriaalLichtKunststof	Antropogeen bestanddeel: ophoogmateriaal met een laag soortelijk gewicht dat vooral uit plastics en soortgelijke kunststoffen bestaat, met als voorbeeld geëxpandeerd polystyreen.
ophoogmateriaalLichtStenig	Antropogeen bestanddeel: ophoogmateriaal met een laag soortelijk gewicht dat uit stenig materiaal van menselijke makelij bestaat. Voorbeelden zijn bims, geëxpandeerde kleikorrels, flugsand, schuimbeton en schuimglas.
plantenrestenHoutig	Verbijzondering van een deel van het organisch materiaal: resten van de houtige delen (stammen, takken, houtige wortels en zaden) van planten. Deze resten kunnen bestaan uit de gebroken fragmenten of uit doorsneden van de houtige delen. De grootte varieert van millimeters tot enkele decimeters. Het materiaal kan zeer zacht tot zeer hard zijn.
plantenrestenNietHoutigGeenRiet	Verbijzondering van een deel van het organisch materiaal: resten van de niet-houtige delen van planten anders dan riet, waaronder de bladeren, vruchtdelen, niet-houtige wortels en dunne takjes en stengels.
plantenrestenNietHoutigRiet	Verbijzondering van een deel van het organisch materiaal: rietresten, bestaande uit wortels, bladen, stengels of stolonen.
puin	Antropogeen bestanddeel: bouw- en sloopafval, veelal een mengsel van stenige materialen die door de mens gemaakt of bewerkt zijn; soilmix, een mengsel van de grond ter plaatse met een materiaal als cement of waterglas, wordt ook hiertoe gerekend.

stenen	Antropogeen bestanddeel: stenen van natuurlijk materiaal die gebruikt zijn als ballast of stortsteen of het bijproduct zijn van mijnbouw.
wegverhardingsmateriaal	Antropogeen bestanddeel: materiaal dat gebruikt is voor het verharden van wegen en erven. Voorbeelden zijn asfalt, betonklinkers, klinkers, steenslag en tegels. Hieronder valt ook halfverharding in de vorm van lavagruis, schelpengruis, en andere verharde opgebrachte grondmengsels.
dopplriet	Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: samengeklonterde gelei-achtige humuszuren in oude wortelgangen of holtes in veen of het onderliggende substraat. Ontstaat bij het draineren van hoogveen en de daarop volgende oxidatie van veen waardoor de humuszuren als stroperige zwarte brij naar beneden sijpelen en samenklonteren. Dopplriet heeft de consistentie en structuur van zwarte schoensmeer; bij langdurige blootstelling aan lucht verkleurd het naar bruin. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
fosfaatconcreties	Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: bolronde of knolvormige fosforieten of fosfaatconcreties hebben een groen-grijze tot zwarte kleur. De concreties worden vooral gevonden in glauconiethoudende zanden uit het Tertiair of Midden-Krijt. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
goethiet	Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: korrelvormige ijzerhydroxide met een matte, donkerbruine kleur. Komt voor als koffieboontjes-achtige

gruis	korrels tot 2mm groot. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
Puimsteen	Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: fijne vulkanische resten (puimsteen) en as met een korrelgrootte kleiner dan 2 millimeter. De puimsteen is herkenbaar aan de gelig-grijze kleur, de in de korrels aanwezige kleine porien en het lage gewicht waardoor het drijft. Bij een korrelgrootte groter dan 2 mm wordt het als grind beschreven. In de volksmond wordt het ook wel bimsen of bimsenzand genoemd. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
jarosiet	Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: kleine brokjes of vlekken van geel mineraal (gehydrateerd kalium-ijzer-sulfaat) dat kan voorkomen in zure klei- of veenlagen, meestal in combinatie met ijzerconcreties en -vlekken. Komt voornamelijk voor in ingepolderde of gedraineerde gebieden in zogenaamde katteklei. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
mangaanconcreties	Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: korrels of brokken samengesteld materiaal van neergeslagen mangaanverbindingen in een matrix van zand en/of grind. Het is blauwzwart, donker grijs-zwart of zwart van kleur. De grootte van de brokken zijn millimeters tot centimeters, maar kan ook in grote banken voorkomen die decimeters groot zijn. De zwarte mangaanconcretie is soms omgeven door ijzerconcreties en roestvlekken. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

plantenrestenHoutigBerk

Verbijzondering van een deel van het organisch materiaal: resten van de houtige delen (stammen of takken) van berken, te herkennen aan de kenmerkende witte bast. Deze resten kunnen bestaan uit de gebroken fragmenten of uit doorsnedes van de houtige delen. De grootte varieert meestal van centimeters tot enkele decimeters. Het materiaal kan zeer zacht tot hard zijn. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

plantenrestenHoutigEik

Verbijzondering van een deel van het organisch materiaal: resten van de houtige delen (stammen, takken, houtige wortels) van eiken, te herkennen aan de roodbruine tot gelige harde houtresten, of eikels. Deze resten kunnen bestaan uit de gebroken fragmenten of uit doorsnedes van de houtige delen. De grootte varieert meestal van centimeters tot enkele decimeters. Het materiaal is meestal vrij hard. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

plantenrestenHoutigEls

Verbijzondering van een deel van het organisch materiaal: resten van de houtige delen (stammen, takken, houtige wortels of wortelknollen) van elzen, te herkennen aan het roodbruine spinthout zonder waarneembare kern, of eivormige elzenproppen. Deze resten kunnen bestaan uit de gebroken fragmenten of uit doorsnedes van de houtige delen. De grootte varieert meestal van centimeters tot enkele decimeters. Het materiaal kan zeer zacht tot hard zijn. De waarde is alleen

plantenrestenHoutigWilg	<p>van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.</p> <p>Verbijzondering van een deel van het organisch materiaal: resten van de houtige delen (stammen, takken of houtige wortels) van wilgen, te herkennen aan geelwitte kleur. Deze resten kunnen bestaan uit de gebroken fragmenten of uit doorsneden van de houtige delen. De grootte varieert meestal van centimeters tot enkele decimeters. Het materiaal kan zeer zacht tot zacht zijn. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.</p>
plantenrestenHoutigNietGespecificeerd	<p>Verbijzondering van een deel van het organisch materiaal: resten van de houtige delen (stammen, takken, houtige wortels of andere houtige delen) van planten, en die niet kunnen toegewezen worden aan berk, eik, els of wilg. Deze resten kunnen bestaan uit de gebroken fragmenten of uit doorsneden van de houtige delen. De grootte varieert meestal van millimeters tot enkele decimeters. Het materiaal kan zeer zacht tot zeer hard zijn. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.</p>
siderietconcreties	<p>Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: een bijzonder soort ijzerconcretie opgebouwd uit ijzercarbonaat met een grijs-bruine, donker rood-bruine of donker bruine kleur. Kenmerkende eigenschap is dat het reageert op zoutzuur (HCL). De vorm is vaak langwerpig en de grootte loopt tot enkele decimeters. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.</p>
verbrandingsrestenFijn	<p>Antropogeen bestanddeel: Een antropogeen bestanddeel: minerale verbrandingsresten</p>

	met een diameter vergelijkbaar met die van silt en lutum ($<63\mu\text{m}$), veelal vliegaso genoemd. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
verbrandingsrestenGrof	Antropogeen bestanddeel: Een antropogeen bestanddeel: minerale verbrandingsresten met een diameter die vergelijkbaar is met zand ($0.063 - 2 \text{ mm}$), veelal bodemas genoemd. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
verbrandingsrestenMiddelGrof	Antropogeen bestanddeel: Een antropogeen bestanddeel: minerale verbrandingsresten met een diameter groter dan 2mm ; veelal slakken genoemd. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
vivianiet	Niet algemeen natuurlijk bestanddeel: mineraal (gehydrateerd ferro-fosfaat) dat meestal in de vorm van kleine brokjes voorkomt in (organisch rijke) klei of leem. Meest herkenbare eigenschap is dat het verse witte mineraal binnen korte tijd verkleurd naar fel blauw bij blootstelling aan de lucht. De brokjes hebben een meestal een grootte van 0.5 tot 10 mm . Komt incidenteel ook voor in combinatie met ijzeroer en kan dan als brokjes en/of huidjes voorkomen. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
zwerfkeiVerweerd	Verbijzondering van een natuurlijk bestanddeel: een sterk verweerde zwerfkei (meestal van graniet) die volledig vergruisd is. De vergruiste resten vullen hetzelfde volume als de oorspronkelijke zwerfkei, maar kunnen enigszins versleurd zijn door grondwerking. De grootte

van het geheel varieert van enkele centimeters tot decimeters, het gruis zelf is meestal tot enkele millimeters groot. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

65. SoortDierfossiel

Definitie De lijst met de categorieën dierlijke fossielen.

Waarde	Omschrijving
ditrupa	Fossiele resten van de schaal van een mariene borstelworm. De buisvormige schalen lopen enigszins spits toe en zijn licht gebogen. Vertonen een sterke gelijkenis met een slag tand van een olifant, vandaar de in de volksmond gehanteerde naam Olifantstandjes.
haai tand	Haaientanden of de herkenbare resten daarvan, al dan niet gefossiliseerd.
lingula	Schelpen of schelpresten van Lingula, een levend fossiel dat al sinds het Siluur of mogelijk ouder bestaat. Lingula komt tegenwoordig specifiek voor in brak water. De schelpen kunnen herkend worden aan de vorm en het ontbreken van groeven of tanden op de schalen die het sluiten van de schelp helften ondersteunen.
ostracode	Schildjes van Ostracoden, ook wel mosselkreeftjes, zijn gemaakt van chitine en meestal verkalkt. Variëren sterk in vorm en versiering met een grootte van meestal 0.1 tot 2 millimeter.
visrest	Resten van wervels, graten of andere delen van vissen. Vaak donkerbruin tot zwart van kleur, relatief licht van gewicht (veel lichter dan bot).
zeeEgelStekel	Zeeegelstekels of fragmenten daarvan.

zeeEgelNietGespecificeerd	Zeeegelschalen of fragmenten daarvan, niet toe te wijzen aan een specifieke soort.
zeeEgelEchinocardium	Schalen of fragmenten van een soort uit het genus <i>Echinocardium</i> , een zeeegelgroep die veel voorkomt als gravende zeeegel. Een van de soorten is de <i>Echinocardium cordatum</i> , bekend als de zeeklit. Deze kan tot ongeveer 6 centimeter groot worden.
zeeEgelEchinocyanus	Schalen of fragmenten van <i>Echinocyamus pusillus</i> , ook wel het zeeboontje genaamd, een vrij platte zeeegel uit de Noordzee met een maximale grootte van ongeveer 1 centimeter.
zoogdiertand	Fossiele of recente tanden of kiezen van zoogdieren, bijvoorbeeld muizen, koeien of mammoeten.

66. SoortGesteente

Definitie	De lijst met de soorten gesteente die als afwijkend laagje in grond voorkomen.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
kalksteen	Sedimentair gesteente dat voornamelijk bestaat uit calciumcarbonaat (CaCO ₃ , kalk). Hieronder vallen alle kalkstenen met uitzondering van mergel, dat apart onderscheiden wordt.
kalksteenMergel	Sedimentair gesteente dat voornamelijk bestaat uit calciumcarbonaat (CaCO ₃ , kalk), vrij zacht, grofkorrelig, brokkelig en lichtgekleurd met veel herkenbare mariene fossielen. Staat ook wel bekend als tufkalk of krijtkalk.
kleisteen	Sedimentair gesteente, ontstaan door de compactie en/of verkitting van klei; hieronder vallen ook leisteen en schalie.
siltsteen	Sedimentair gesteente, bestaand voor het grootste deel uit verkit silt.
vuursteen	Hard gesteente, bestaand uit microkristallijne (fijn verdeelde) kwarts; komt meestal voor als knollen of platen in mergels of andere kalksteen.

zandsteen Sedimentair gesteente, bestaand voor het grootste deel uit verkit zand.

67. SoortGrind

Definitie De lijst met de soorten grind.

Waarde

Omschrijving

barnsteen

Grind bestaand uit barnsteen, de versteende hars van naaldbomen. Barnsteen is vrij zacht, amorf, met een donkergele, bruine of roodbruine kleur en soms transparant. Wordt ook wel amber genoemd.

conglomeraat

Grind van conglomeraat, een sedimentair gesteente of verkit sediment dat uit grind of grovere korrels in een matrix van fijner materiaal bestaat. Conglomeraat varieert sterk in kleur afhankelijk van de samenstelling. Omvat ook breccie.

kalksteen

Grind van kalksteen, een sedimentair gesteente dat voornamelijk is opgebouwd uit calciumcarbonaat (CaCO_3 , kalk). Kleur varieert, maar vaak wit tot donkergrijs van kleur. Hieronder valt alle kalksteen met uitzondering van mergel en oolietische kalksteen die apart onderscheiden worden.

kalksteenMergel

Grind van mergel, een soort kalksteen die vrij zacht is, grofkorrelig, brokkelig en lichtgekleurd met veel herkenbare mariene fossielen. Staat ook wel bekend als tufkalk of krijtkalk.

kalksteenOolietisch

Grind van oolietische kalksteen, een verkiezelde kalksteen die grotendeels bestaat uit oöiden en dat zijn afgeronde, concentrisch gelaagde kalkkorrels van enkele millimeters tot centimeters groot. Meestal donkergrijs van kleur. In het verleden ook bekend onder de naam Ringenkiesel.

kiezeloooliet	Grind dat een verkiezelde ooïde van enkele millimeters tot centimeters groot is.
kleiIJzerVerkitting	Grind van een een sterk verharde klei of leem die meestal roestig gekleurd is, niet met de nagel gekrast kan worden en alleen gebroken kan worden door een hamerslag. Het materiaal is verkit door neerslag van ijzerhoudend mineralen zoals sideriet. Heeft een bijzonder hoge soortelijke massa. Als de verkitting gebroken wordt is de buitenste schil (tot enkele millimeters dik) meestal roestbruin van kleur, de binnenkant is donkerbruin met soms concentrische banden erin.
kleiLeemVerkitting	Grind van een sterk verharde klei of leem die niet met de nagel gekrast kan worden en alleen gebroken kan worden door een hamerslag. De kleur varieert van grijs tot zwart, soms bruin of licht grijs.
kleiSiltsteen	Grind van klei- of siltsteen, een sedimentair gesteente dat ontstaan is door de compactie en verkitting van klei of leem. Het omvat zowel kleisteen, siltsteen als tussenvormen daarvan (analoog aan hetwat in het Engels mudstone wordt genoemd). Klei-en siltsteen zijn, in tegenstelling tot schalie, massief zonder duidelijke splijting. Er kan wel gelaagdheid aanwezig zijn, vooral in siltstenen. De kleur is vaak licht tot donker grijs.
kristallijnDonker	Grind van kristallijn gesteente (metamorf gesteente of stollingsgesteente) dat niet verder op naam is gebracht. De grindkorrels bestaan uit deels donkergrijze tot zwarte kristallen, samen met witte en/of transparante kristallen.
kristallijnGraniet	Grind van graniet, een stollingsgesteente met duidelijke kristallen (meestal 1-10 mm groot) in hoofdzaak bestaand uit

	overwegend kwarts, veldspaat (kali-veldspaat en plagioklaas) en mica's (muscoviet of biotiet). Door de verschillende mineralen heeft het een wisselende kleursamenstelling, maar overwegend is het combinatie van grijs/transparant (kwarts), roze/melkwit/creme (veldspaat) en bruin/grijs (mica). Twee soorten graniet worden apart onderscheiden: Rapakivi- en Vogezengraniet.
kristallijnGranietRapakivi	Grind van Rapakivi-graniet, een soort graniet uit Zuid Finland en Zweden, onder andere de Aland-eilanden. Rapakivi's zijn te herkennen aan hun roodachtige tint en de witte ringen (0.5-1.5cm, rond, ovaal tot bijna rechthoekig) op het oppervlak. De witte ringen zijn van plagioklaas en vormen een soort van schil rondom de ronde roodachtige kaliveldspaten.
kristallijnGranietVogezen	Grind van graniet uit de Vogezen. Er zijn verschillende types, maar over het algemeen is Vogezen-graniet herkenbaar aan de vrij kleine kristallen (1-5 mm) en een overwegend zwart-wit-grijze kleur. Enkele typen hebben opvallend grote eerstelingen tot 4 a 5 cm groot, in de kleuren wit of paars-rood.
kristallijnPorfier	Grind afkomstig van porfier, een stollingsgesteente dat op basis van de textuur wordt onderscheiden. Het gesteente heeft duidelijke kristallen, waarbij één type kristal veel groter is dan de rest en als het ware zweeft in een fijne matrix. De samenstelling van porfieren varieert en profieren met de samenstelling van graniet worden als graniet benoemd. Er worden twee soorten porfier apart onderscheiden: rhombenporfier en Thüringerwoudporfier.
kristallijnPorfierRhomben	Grind van rhombenporfier, een soort porfier die herkend wordt aan de grote (ca. 1 cm) wittige

	<p>kristallen die een rhombisch of ruitvormige vorm hebben en in een veelal donkergrijze tot grijze matrix liggen. De ruitvormige kristallen zijn meestal veldspaten. Op een vers breukvlak vallen de ruitvormige kristallen nauwelijks op; op een licht verweerd oppervlak zijn ze goed herkenbaar.</p>
kristallijnPorfierThüringerwoud	<p>Grind van porfier uit het Thüringerwoud, een soort porfier met een wit of lichtgrijze tot lichtroze matrix met daarin vrij kleine kristallen van veldspaten (hooguit 1cm) en/of kwartsen (tot 5mm). Deze kristallen zijn grijsig of gelig van kleur; donkergrijze of andere donkergekleurde kristallen zijn niet of nauwelijks aanwezig. Thüringerwoudporfieren zijn vaak sterk afgerond. Ze worden, wegens hun transport door de Weser of Elbe, ook wel Weser- of incidenteel Elbeporfieren genoemd.</p>
kristallijnRood	<p>Grind van kristallijn gesteente (metamorf gesteente of stollingsgesteente) dat niet verder op naam is gebracht. De grindkorrels bestaan uit deels roze tot donkerrode kristallen, samen met witte tot lichtgrijze en/of transparante kristallen, soms met een beperkt aandeel aan andere kleuren zoals donkergrijs, groen of zwart.</p>
kristallijnSyeniet	<p>Grind van syeniet, een stollingsgesteente met duidelijke kristallen van enkele millimeters groot. Het bestaat overwegend uit veldspaat (kaliveldspaat en plagioklaas), hoornblende en mica's (biotiet, of chloriet), terwijl kwarts niet of nauwelijks aanwezig is. De kleuren zijn overwegend roze/licht rood met bruin/grijs/zwart. Syenieten komen uit Scandinavië.</p>
kwartsAgaat	<p>Grind bestaand uit cryptokristallijne kwarts met een karakteristieke gebandheid. Gevormd in holtes in zeer oude</p>

	gesteenten, vaak basalten. Het is transparant tot opaak in diverse kleuren.
kwartsChalcedoon	Grind bestaand uit cryptokristallijne kwarts die niet de karakteristiek gebandheid van agaat of de typische kleur van ijzerkiezel heeft. Gevormd in holtes in zeer oude gesteenten, vaak basalten. Divers in kleuren maar meestal wit tot lichtblauw.
kwartsHelder	Grind bestaand uit (vrijwel) volledig transparante kwarts, zonder kleur of heel lichtgrijs of wit. Kan dof of mat lijken door beschadigingen aan de buitenkant.
kwartsIJzerkiezel	Grind bestaand uit cryptokristallijne kwarts met een donkerrode, donkergele tot bruin-rode kleur; matte glans en niet-transparant. Wordt ook wel jaspis genoemd.
kwartsRood	Grind bestaand uit kwarts met een rode of roze kleur, heldere glans en enigszins transparant.
kwartsWit	Grind bestaand uit kwarts met een (vrijwel) volledig melk-witte kleur, niet-transparant.
kwartsMetVeldspaat	Grind bestaand uit kwarts met losse veldspaten. Vaak sterk verweerd of gefragmenteerd kristallijn grind waarvan alleen de kwarts en veldspaat nog overgebleven zijn. Het wat amorfere, vaak grijzige kwarts komt naast enigszins platige licht blauwgrijze, roze of lichtrode veldspaat voor.
kwartsiet	Grind van kwartsiet, een metamorf gesteente dat oorspronkelijk een zandsteen was. Heeft over het algemeen een grijzige kleur. Te onderscheiden van zandsteen doordat breuken niet om de individuele zandkorrels lopen maar door de korrels gaan.
kwartsietRevinien	Grind van Revinien-kwartsiet, een sedimentair gesteente dat ten onrechte kwarsiet wordt genoemd, met een oorsprong in de Belgische

	<p>en Franse Ardennen. Het is een grijze, donkergrijze of blauwgrijze fijnkorrelige zandsteen met duidelijk herkenbare pyrietkubussen. De pyriet is aan de buitenkant verweerd en alleen de sterk hoekige tot vierkante holtes zijn achtergebleven; binnenin zijn de goudglanzende kubische pyrieten zichtbaar met een grootte tot enkele millimeters.</p>
lydiet	<p>Grind van lydiet, een metamorf gesteente dat oorspronkelijk radiolriet was, een sedimentair gesteente dat in de diepzee is gevormd en voor een groot deel uit radiolarien bestaat. Het bestaat vrijwel geheel uit kwarts en is herkenbaar aan de egaal zwarte of heel donkergrijze kleur en de matte glans; daarnaast heeft het vaak de vorm van een parallellepipedum waarvan de hoeken afgerond zijn. Het is zeer hard en vormvast. Incidenteel komen er dunne witte vrij richte aders in voor. Lydiet en radiolriet verschillen van elkaar in structuur: lydiet is, op de aders na, zeer homogeen van kleur en structuur, terwijl radiolriet vaak tweekleurig is en verschillende laagjes heeft.</p>
metamorfLeisteen	<p>Grind van leisteen, een metamorf gesteente dat oorspronkelijk een schalie of kleisteen was. Door de metamorfose ontstaat een duidelijke foliatie van afwisselende laagjes kwarts (met veldspaat) en mica; hierdoor heeft leisteen een duidelijke splijting en breekt het in dunne, plaatvormige brokken. De kleur is vaak lichtgrijs tot donkergrijs.</p>
metamorfNietGespecificeerd	<p>Grind van metamorf gesteente dat niet verder op naam is gebracht. Kenmerkend is dat kristallen of structuren door de metamorfose allemaal één richting hebben.</p>
radiolriet	<p>Grind van radiolriet, een sedimentair gesteente dat in de diepzee is gevormd en voor een</p>

	<p>groot deel uit radiolarien bestaat. Het is herkenbaar aan de enigszins gebande of gelaagde fijne structuur en zwarte, donkergrijze, bruine of grijsgroene kleur. Als deze laagjes verschillen in textuur gaat het vaak een afwisseling van zeer gladde homogene laagjes en iets ruwere enigszins pokdalige laagjes. Het heeft een matte glans. Radiolariet als geheel is zeer hard en is vaak vrij kubisch met afgeronde hoeken. Incidenteel komen er dunne witte vrij rechte aders in voor. Lydiet en radiolariet verschillen van elkaar in structuur: lydiet is op de aders na zeer homogeen van kleur en structuur terwijl radiolariet vaak uit twee kleuren bestaat en enigszins een verschil in textuur tussen verschillende laagjes heeft.</p>
schalie	<p>Grind van schalie, een sedimentair gesteente dat ontstaan is door de compactie en/of verkitting van klei. Schalie is, in tegenstelling tot kleisteen, sterk gelaagd en heeft een duidelijke splijting. Schalie is vrij mat met een overwegend donkergrijze tot zwarte kleur.</p>
septarie	<p>Grind van een septarie, een harde concretie die gevormd is in kalkhoudende klei. Aan de buitenkant vaak beige tot grijs van kleur, van binnen vaak bruinig. Opengeslagen vertonen septarien scheuren die (gedeeltelijk) gevuld zijn met calcietkristallen en andere mineralen. Kunnen in grootte van enkele centimeters tot decimeters bereiken. Septarien zijn onder andere afkomstig uit Tertiaire kleien.</p>
veldspaatRood	<p>Grind bestaand uit veldspaat met een lichtrode, roze, rode tot donkerrode kleur. Veldspaat is herkenbaar aan de enigszins schubbige tot platige structuur, hoekige breukpatronen onder min of meer rechte hoeken, soms kubische breukvlakken en incidenteel witte adertjes.</p>

veldspaatWitGrijs	Grind bestaand uit veldspaat met een witte, licht grijze tot grijze kleur. Veldspaat is herkenbaar aan de enigszins schubbige tot platige structuur, hoekige breukpatronen onder min of meer rechte hoeken, soms kubische breukvlakken en incidenteel witte adertjes.
verkiezeldFossiel	Grind bestaand uit verkiezelde schelpen, koralen, bryozoen of resten van andere dierlijke organismen. Het heeft de vorm van het oorspronkelijke fragment behouden en is soms nog herkenbaar en door verkiezeling sterk verhard. De kleuren zijn vaak grijs, soms donkergrijs, maar soms ook lichtbeige met roestbruine aanslag van ijzeroxide.
verkiezeldHout	Grind bestaand uit hout dat verkiezeld is. Het heeft de structuur van hout behouden, dus groeiringen zijn nog steeds zichtbaar, maar het is verkiezeld waardoor het een lichtgrijze tot lichtbeige kleur heeft. Meestal vrij hard en stevig.
vulkanischBasalt	Grind van basalt, een vulkanisch gesteente met weinig tot geen waarneembare kristallen; als die aanwezig zijn lijken deze te 'zweven' in een amorse matrix. Het is overwegend donkergrijs tot zwart van kleur; bij verwerking ontstaat vaak een bruinige schil van 1 a 2 mm dik en daaronder is de basalt weer donker van kleur. Basalt is meestal afkomstig uit het Oostzeegebied. Amygdaloïde basalt wordt apart onderscheiden.
vulkanischBasaltAmygdaloïdaal	Grind van zeer oude basalt gekenmerkt door het voorkomen van amygdalen, (deels) opgevulde holtes die sterk in grootte wisselen. Veelal afkomstig uit West-Duitsland en zuidelijk Zweden. Ook wel melafier, melafier-amandelsteen of diabaasporfieriet genoemd.
vulkanischPuimsteen	Grind van puimsteen, een vulkanisch gesteente dat

vulkanischTufsteen	<p>herkenbaar is aan de lage soortelijke massa, de gelig-grijze kleur en de grote porositeit. Puimsteen drijft op water. In de volksmond wordt het ook wel bimsen of bimsenzand genoemd.</p> <p>Grind van tufsteen, een vulkanisch gesteente dat uit aan elkaar verkitte vulkanische as bestaat, met korrels overwegend kleiner dan 2 millimeter. De kleur varieert tussen lichtrood, licht geel, licht bruin of lichtgrijs. In tufsteen zijn vaak duidelijk waarneembare kristallen aanwezig met andere kleuren, bijvoorbeeld van kwarts, veldspaat of amfibool. Het voelt vrij licht aan, maar drijft niet.</p>
vuursteenGepatineerd	<p>Grind bestaand uit verweerde vuursteen, een microkristallijne (fijn verdeelde) kwarts die van origine voorkomt in de vorm van knollen of platen in mergel en andere kalksteen uit bijvoorbeeld Denemarken of (Belgisch) Limburg en die door verwerking een wittige waas over de breukvlakken heeft gekregen. De waas kan uitgroeien tot een dikke witte laag en als de vuursteen doorgeslagen wordt is de binnenzijde vaak weer vers en onverweerd.</p>
vuursteenGerold	<p>Grind dat sterk afgerond is en uit niet-verweerde vuursteen bestaat, een microkristallijne (fijn verdeelde) kwarts die van origine voorkomt in de vorm van knollen of platen in mergel en andere kalksteen uit bijvoorbeeld Denemarken of (Belgisch) Limburg. Een bekende naam uit Zuid Nederland voor dit soort grind is Maaseitjes.</p>
vuursteenNietGerold	<p>Grind dat hoekig is en uit niet-verweerde vuursteen bestaat, een microkristallijne (fijn verdeelde) kwarts die van origine voorkomt in de vorm van knollen of platen in mergel en andere kalksteen uit bijvoorbeeld Denemarken of (Belgisch) Limburg.</p>

zandsteenGeelBruin	Grind van lichtgele, gele, lichtbruin of bruine zandsteen, een sedimentair gesteente ontstaan door compactie en verkitting van zand. De porien zijn deels of geheel gevuld met kalk of kwarts. De zandsteen kan gelaagd zijn en grind en fossielen bevatten.
zandsteenGlaucioniethoudend	Grind van lichtgele, gele, soms grijzige of groenige zandsteen, een sedimentair gesteente ontstaan door compactie en verkitting van zand met daarin groene tot donkergroene glauconietkorrels. De porien zijn deels of geheel gevuld met kalk of kwarts. De zandsteen kan gelaagd zijn en grind en fossielen bevatten.
zandsteenGrijs	Grind van lichtgrijze, grijze of donkergrijze zandsteen, een sedimentair gesteente ontstaan door compactie en verkitting van zand. De porien zijn deels of geheel gevuld met kalk of kwarts. De zandsteen kan gelaagd zijn en grind en fossielen bevatten.
zandsteenGroen	Grind van lichtgroene, groene of donkergroen zandsteen, een sedimentair gesteente ontstaan door compactie en verkitting van zand, waarin geen glauconietkorrels zichtbaar zijn. De porien zijn deels of geheel gevuld met kalk of kwarts. De zandsteen kan gelaagd zijn en grind en fossielen bevatten.
zandsteenKwartsietisch	Grind van zandsteen, een sedimentair gesteente ontstaan door compactie en verkitting van zand met een kiezelcement. Herkenbaar aan de grijze kleur, zeer hoekige zandkorrels, het uiterlijk van voegen-cement en zeer grote hardheid. Het is nooit normaal gelaagd; het breukvlak is mat en splinterig terwijl het oppervlak vaak glanst. Kwartsietische zandsteen, ookwel cement-kwartsiet genoemd, is oorspronkelijk gevormd in Tertiaire zandsteen die door circulerend

	grondwater met veel silica is verkiezeld. Kan ook grind bevatten en zelfs als conglomeraat ontwikkeld zijn.
zandsteenRood	Grind van lichtrode, rode, roze of donkerrode tot paarsige zandsteen, een sedimentair gesteente ontstaan door compactie en verkitting van zand. De porien zijn deels of geheel gevuld met kalk of kwarts. De zandsteen kan gelaagd zijn en grind en fossielen bevatten. Soms is de zandsteen sterk glimmerhoudend. Sommige van deze rode zandstenen kunnen toegekend worden aan het zogenaamde Bontzandsteen, maar dit onderscheid is niet voldoende te maken om dit apart te onderscheiden.
zandVerkitting	Grind van een door verkitting verhard zand dat niet met de nagel gekrast kan worden en alleen gebroken kan worden door een hamerslag. Het heeft vaak een bolvorm en kan centimeters groot worden. Wordt ook wel plaatseigen zandsteen genoemd, al kan het door erosie getransporteerd zijn.

68. SoortGrond

Definitie	De lijst met de soorten grond die als brokje, insluitel, lens of afwijkend laagje voorkomen.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
asVulkanisch	De grond bestaat uit vulkanische as.
bruinkool	De grond bestaat uit bruinkool.
concreties	De grond bestaat uit concreties.
detritus	De grond bestaat uit detritus.
diatomiet	De grond bestaat uit diatomiet.
dy	De grond bestaat uit dy.
grind	De grond bestaat uit grind.
grindVerkit	De grond bestaat uit verkit grind.
gyttja	De grond bestaat uit gyttja.
humus	De grond bestaat uit humus.
ijzeroer	De grond bestaat uit ijzeroer.

kalkgyttja	De grond bestaat uit kalkgyttja.
klei	De grond bestaat uit klei.
leem	De grond bestaat uit leem.
schelpmateriaal	De grond bestaat uit schelpmateriaal.
schelpmateriaalVerkit	De grond bestaat uit verkit schelpmateriaal.
veen	De grond bestaat uit veen.
zand	De grond bestaat uit zand.
zandVerkit	De grond bestaat uit verkit zand.

69. SoortPlantenrest

Definitie	De lijst met de soorten plantenresten die als bestanddeel van de veenfractie voorkomen.
-----------	---

Waarde

galigaan

heide

menyanthes

mos

plantenrestenBerk

plantenrestenEik

plantenrestenEls

Omschrijving

Roodbruine rondvormige holle stengelbasis met een typische doorsnede van millimeters tot een enkele centimeter. Komt uitsluitend als bijmenging voor in veen.

Roodbruine resten van worteltjes en takjes van heide: dunne, kronkelige, houtige resten van typisch centimeters lengte. Komt uitsluitend als bijmenging voor in veen.

Oranje-bruine, lensvormige Menyantheszaden van enkele millimeters groot. Komt uitsluitend als bijmenging voor in veen.

Zeer fijne bruinkleurige vezeltjes met een schilferig uiterlijk. Komt uitsluitend als bijmenging voor in veen.

Houtresten van berken met kenmerkende witte bast.

Roodbruin tot gelige harde houtresten, eikels, en symmetrisch gelobte bladeren

Roodbruin elzen spinhout zonder waarneembare kern, elzenkatjes, en ovaal vormig dubbel gezaagd blad

plantenrestenWilg	Geelwitte zachte houtresten, staande wilgenkatjes en spitse vingervormige bladeren
plantenrestenHoutigNietGespecificeerd	Houtresten die niet herkend worden als afkomstig van berk, eik, els of wilg.
riet	Geelkleurige resten van riet: glanzende, platte, fijne worteltjes, typisch millimeters groot en resten van wortelstokken en stengels, typisch centimeters tot decimeters groot.
scheuzeria	Platte, kronkelige, bruine lichtglanzende stengels met dicht op elkaar staande knopen met typisch een lengte van een of enkele centimeters. Komt uitsluitend als bijmenging voor in veen.
veenmos	Gelige blaadjes en stengeltjes die typisch millimeters tot centimeters groot zijn. Komt uitsluitend als bijmenging voor in veen.
wollegras	Borstels van de basale bladscheden van eenarig wollegras: haren met typisch een lengte van een of enkele centimeters. Komt uitsluitend als bijmenging voor in veen.
zegge	Dunne worteltjes die typisch millimeters tot centimeters groot zijn, platte vooral brede bladresten die typisch millimeters tot centimeters lang zijn en licht geel tot bruin van kleur zijn. Komt uitsluitend als bijmenging voor in veen.

70. SoortSchelpen

Definitie De lijst met de namen van de taxonomische categorieën schelpen.

Waarde
antalisSp

Omschrijving
Tweekleppigen van het geslacht Antalis die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.

barneaSp	Tweekleppigen van het geslacht Barnea die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
bittiumReticulatum	Muizenkeutel (<i>Bittium reticulatum</i>), mariene gastropode.
cerastodermaSp	Tweekleppigen van het geslacht Cerastoderma, die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
ensisSp	Tweekleppigen van het geslacht Ensis, die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
glycymerisSp	Tweekleppigen van het geslacht Glycymeris die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
hydrobiidae	Gastropoden van de familie Hydrobiidae die niet nader zijn gedetermineerd, marien.
macomaSp	Tweekleppigen van het geslacht Macoma die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
mactraSp	Tweekleppigen van het geslacht Mactra die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
myaSp	Tweekleppigen van het geslacht Mya die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
mytilusEdulis	Gewone mossel (<i>Mytilus edulis</i>), mariene tweekleppige.
nassariusSp	Gastropoden van het geslacht Nassarius die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
ostreaSp	Tweekleppigen van het geslacht Ostrea die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
pectinidae	Tweekleppigen van de familie Pectinidae die niet nader zijn gedetermineerd, marien.
planorbisSp	Gastropoden van het geslacht Planorbis die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater.
scrobiculariaPlana	Platte slijkgaper (<i>Scrobicularia plana</i>), mariene tweekleppige.
spisulaSp	Tweekleppigen van het geslacht Spisula die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
turritellaSp	Gastropoden van het geslacht Turritella die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.

unionidae	Tweekleppigen van de familie Unionidae die niet nader zijn gedetermineerd; zoetwater.
valvataSp	Gastropoden van het geslacht Valvata die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater.
venusSp	Tweekleppigen van het geslacht Venus die niet op soort zijn gedetermineerd; marien.
abraAlba	Witte dunschaal (<i>Abra alba</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
abraSp	Tweekleppigen van het geslacht Alba die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
acanthocardiaEchinata	Gedoornde hartschelp (<i>Acanthocardia echinata</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
acanthocardiaPaucicostata	Tere hartschelp (<i>Acanthocardia paucicostata</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
acilaCobboldiae	<i>Acila cobboldiae</i> , uitgestorven mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
acilaSp	Tweekleppigen van het geslacht <i>Acila</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
acteonTornatilis	Spoelhoren (<i>Acteon tornatilis</i>), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
aequipectenOpercularis	Wijde mantel (<i>Aequipecten opercularis</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
angulusBenedeni	<i>Angulus benedeni</i> , uitgestorven mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

anodontaSp	Tweekleppigen van het geslacht Anodonta, die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
anomiaEphippium	Paardenzadel (Anomia ephippium), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
anomiaSp	Tweekleppigen van het geslacht Anomia die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
aporrhaisPespelecani	Pelikaansvoet (Aporrhais pespelecani), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
arcaNoae	Arca noae, mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
arcopagiaCrassa	Stevige platschelp (Arcopagia crassa), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
arcticaIslandica	Noordkromp (Arctica islandica), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
astarteIncerta	Astarte incerta, uitgestorven mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
astarteMontagui	Driehoekige astarte (Astarte montagui), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
astartidae	Tweekleppigen van de familie Astartidae die niet nader zijn gedetermineerd, marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
atrinaFragilis	Atrina fragilis, mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
barneaCandida	Witte boormossel (Barnea candida), mariene tweekleppige. De waarde is

	alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
bithyniidae	Tweekleppigen van de familie Bithyniidae (Diepslakken) die niet nader zijn gedetermineerd, zoetwater. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
buccinumUndatum	Wulk (Buccinum undatum), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
calliostomaSp	Gastropoden van het geslacht Calliostoma die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
capulusUngaricus	Hongaarse muts (Capulus ungaricus), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
carboniculaSp	Tweekleppigen van het fossiele geslacht Carbonicula, die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
cerastodermaEdule	Gewone kokkel (Cerastoderma edule), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
cerastodermaGlaucum	Brakwaterkokkel (Cerastoderma glaucum), brakwater tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
chameleaStriatula	Gewone venusschelp (Chamelea striatula), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
chlamysSp	Tweekleppigen van het geslacht Chlamys, die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
corbiculaFluminea	Aziatische korfmossel (Corbicula fluminea), zoetwater tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

corbiculaSp	Tweekleppigen van het geslacht Corbicula, die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
corbulaGibba	Toegeknepen korfmossel (Corbicula gibba), zoetwater tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
crassostreaAngulata	Japanse oester (Crassostrea angulata), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
crepidulaFornicata	Muiltje (Crepidula fornicata), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
cylichnaCylindracea	Valse oubliehoorn (Cylichna cylindracea), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
diplodontaRotundata	Ronde komschelp (Diplodonta rotundata), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
donaxVittatus	Zaagje (Donax vittatus), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
dosiniaExoleta	Gewone artemisschelp (Dosinia exoleta), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
dosiniaSp	Tweekleppigen van het geslacht Dosinia, die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
dreissenaSp	Tweekleppigen van het geslacht Dreissena, die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
ennuculaTenuis	Dunne parelmoerneut (Ennucula tenuis), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
ensisEnsis	Kleine zwaardschede (Ensis ensis), mariene tweekleppige. De waarde is

	alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
epitoniumClathrus	Gewone wenteltrap (Epitonium clathrus), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
euspiraCatena	Grote tepelhoorn (Euspira catena), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
euspiraNitida	Glanzende tepelhoorn (Euspira nitida), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
euspiraSp	Gastropoden van het geslacht Euspira die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
gariSp	Tweekleppigen van het geslacht Gari die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
gibbulaCineraria	Asgrauwe tolhoorn (Gibbula cineraria), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
gibbulaSp	Gastropoden van het geslacht Gibbula die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
heteranomiasquamula	Schilferige dekschelp (Heteranomiasquamula), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
hiatellaArctica	Noordse rotsboorder (Hiatella arctica), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
lacunaSp	Gastropoden van het geslacht Lacuna die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
lacunaVincta	Scheefhoren (Lacuna vincta), mariene gastropode. De waarde is

	alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
laevicardiumCrassum	Noorse hartschelp (<i>Laevicardium crassum</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
ledaSp	Tweekleppigen van het geslacht <i>Leda</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
leionuculaLaevigata	<i>Leionucula laevigata</i> , uitgestorven mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
littorinaLittorea	Alikruik (<i>Littorina littorea</i>), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
littorinaSp	Gastropoden van het geslacht <i>Littorina</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
lucinaSp	Tweekleppigen van het geslacht <i>Lucina</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
lucinellaDivaricata	Dubbeltjesschelp (<i>Lucinella divaricata</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
lucinomaBorealis	Noordse cirkelschelp (<i>Lucinoma borealis</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
lutrariaLutraria	Gewone otterschelp (<i>Lutraria lutraria</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
lutrariaSp	Tweekleppigen van het geslacht <i>Lutraria</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
lymnaeaSp	Gastropoden van het geslacht <i>Lymnaea</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater. De

	waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
macomaBalthica	Nonnetje (<i>Macoma balthica</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
macomaCalcareea	Ovaal nonnetje (<i>Macoma calcarea</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
macomaObliqua	<i>Macoma obliqua</i> , mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
macomaPraetenuis	<i>Macoma praetenuis</i> , uitgestorven mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
mactraStultorum	Grote strandschelp (<i>Mactra stultorum</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
mimachlamysVaria	Bonte mantel (<i>Mimachlamys varia</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
modiolusModiolus	Paardenmossel (<i>Modiolus modiolus</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
moerellaDonacina	Stralende platschelp (<i>Moerella donacina</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
moniaPatelliformis	Manteldekschelp (<i>Monia patelliformis</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
myaArenaria	Strandgaper (<i>Mya arenaria</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
myaTruncata	Afgeknotte gaper (<i>Mya truncata</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
mysiaUndata	Zandschelp (<i>Mysia undata</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen

	van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
najadites	Gastropoden van het uitgestorven geslacht Najadites die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
nassariusPygmaeus	Kleine fuikhoren (Nassarius pygmaeus), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
nassariusReticulatus	Gevlochten fuikhoren (Nassarius reticulatus), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
neptuneaAntiqua	Noordhoren (Neptunea antiqua), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
nuculaNitidosa	Driehoekige parelmoerneut (Nucula nitidosa), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
nuculaSp	Tweekleppigen van het geslacht Nucula die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
ocenebraErinaceus	Geschubde stekelhoren (Ocenebra erinaceus), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
ostreaEdulis	Zeeuwse oester (Ostrea edulis), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
paleogeneOstrea	Fossiele tweekleppigen uit het Paleogeen van het geslacht Ostrea die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
palliolumSp	Tweekleppigen van het geslacht Palliolum die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
palliolumTigerinum	Tijgerpels (Palliolum tigerinum), mariene tweekleppige. De waarde is

	alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
parvicardiumExiguum	Scheve hartschelp (<i>Parvicardium exiguum</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
patellaPellucida	Blauwgesteekte schaalhoren (<i>Patella pellucida</i>), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
peringiaUlvae	Wadslakje (<i>Peringia ulvae</i>), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
petricolariaPholadiformis	Amerikaanse boormossel (<i>Petricolaria pholadiformis</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
pholasDactylus	Pholade (<i>Pholas dactylus</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
pisidiumSp	Tweekleppigen van het geslacht <i>Pisidium</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
pliothyrynaSowerbyana	<i>Pliothyryna sowerbyana</i> , uitgestorven brachiopode, marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
polititapesVirgineus	Gevlamde tapijtschelp (<i>Polititapes virgineus</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
propebelaTurricula	Gewone trapgevel (<i>Propebela turricula</i>), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
retusaObtusa	Oubliehoren (<i>Retusa obtusa</i>), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
rissoaSp	Gastropoden van het geslacht <i>Rissoa</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

serripesGroenlandicus	Serripes groenlandicus, mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
skeneopsisPlanorbis	Zeeposthorentje (Skeneopsis planorbis), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
solenSp	Tweekleppigen van het geslacht Solen die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
sphaeriumSp	Tweekleppigen van het geslacht Sphaerium die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
spisulaElliptica	Ovale strandschelp (Spisula elliptica), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
spisulaSolida	Stevige strandschelp (Spisula solida), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
spisulaSubtruncata	Halfgeknotte strandschelp (Spisula subtruncata), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
striarcaLactea	Melkwitte arkschelp (Striarca lactea), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
succineaSp	Gastropoden van het geslacht Succinea die niet op soort zijn gedetermineerd; land. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
tellimyaFerruginosa	Ovale zeeklitschelp (Tellimya ferruginosa), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
tellinaFabula	Rechtsgestreepte platschelp (Tellina fabula), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
tellinaPygmaeus	Tellina pygmaeus, mariene tweekleppige. De waarde is alleen

	van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
tellinaSp	Tweekleppigen van het geslacht Tellina die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
tellinaTenuis	Tere platschelp (Tellina tenuis), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
theodoxusSp	Gastropoden van het geslacht Theodoxus die niet op soort zijn gedetermineerd; zoetwater. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
thraciaPhaseolina	Papierschelp (Thracia phaseolina), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
thyasiraFlexuosa	Golfschelp (Thyasira flexuosa), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
timocleaOvata	Ovale venusschelp (Timoclea ovata), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
triviaSp	Gastropoden van het geslacht Trivia die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
trochusSp	Gastropoden van het geslacht Trochus die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
turritellaCommunis	Penhoren (Turritella communis), mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
turritellaTriplicata	Turritella triplicata, mariene gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
venericorPlanicosta	Zwinkokkel (Venericor planicosta), uitgestorven mariene tweekleppige.

	De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
venerupisCorrugata	Tapijtschelp (<i>Venerupis corrugata</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
venerupisSenescens	Grijze tapijtschelp (<i>Venerupis senescens</i>), uitgestorven mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
venerupisSp	Tweekleppigen van het geslacht <i>Venerupis</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
viviparusGlacialis	<i>Viviparus glacialis</i> , uitgestorven zoetwater gastropode. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
yoldiaLanceolata	<i>Yoldia lanceolata</i> , uitgestorven mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
yoldiaOblongoides	<i>Yoldia oblongoides</i> , uitgestorven mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
yoldiaSp	Tweekleppigen van het geslacht <i>Yoldia</i> die niet op soort zijn gedetermineerd; marien. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.
zirfaeaCrispata	Ruwe boormossel (<i>Zirfaea crispata</i>), mariene tweekleppige. De waarde is alleen van toepassing bij de uitgebreide beschrijving.

71. SoortZand

Definitie De lijst met de soorten zand die als bestanddeel van de zandfractie voorkomen.

Waarde	Omschrijving
grijzeKorrels	De zandkorrels zijn licht- tot donkergrijs en niet transparant.
groeneKorrels	De zandkorrels zijn licht- tot donkergroen en niet transparant.

transparanteKorrels	De zandkorrels zijn lichtgrijs tot kleurloos en enigszins transparant.
rozeKorrels	De zandkorrels zijn lichtrood of roze en niet transparant.
witteKorrels	De zandkorrels zijn wit en niet transparant.

72. Spoelingtoeslag

Definitie	De lijst met de materialen die aan het werkwater is toegevoegd.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
geen	Water zonder toevoeging.
bentoniet	Water met toevoeging van bentoniet om de viscositeit te verhogen en circulatieverlies te verminderen.
bentonietBariet	Water met toevoeging van bentoniet en bariumsulfaat om het soortelijk gewicht te verhogen.
bentonietMicrodolomiet	Water met toevoeging van bentoniet en microdolomiet om het soortelijk gewicht te verhogen.
polymeren	Water met toevoeging van (biologisch afbreekbare) polymeren als CMC om de viscositeit te verhogen en circulatieverlies te verminderen.

73. Stopcriterium

Definitie	De lijst met de redenen waarom met boren is opgehouden.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
beperkingTechnisch	Het boren is voortijdig gestopt vanwege de beperkingen van het gebruikte apparaat.
einddoel	Het vooraf gestelde doel van het onderzoek is bereikt; vaak is dat de beoogde einddiepte.
obstakelConstructie	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat de boor op een deel van een constructie is gestuit; voorbeelden zijn resten van een bouwwerk, een rioolbuis.

obstakelGrindStenen	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat op grind, zeer grove grond of stenen is gestuit.
obstakelIjzervloer	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat op een ijzervloer is gestuit.
obstakelOnbekend	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat op een niet nader omschreven obstakel is gestuit.
obstakelPuin	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat op puin is gestuit.
obstakelVastGesteente	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat het vast gesteente is bereikt.
risicoGrondwaterdruk	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat de grondwaterdruk te hoog is om veilig verder te kunnen boren.
risico	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat er niet veilig verder geboord kan worden vanwege een niet nader omschreven risico.
storingOrganisatorisch	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat er een organisatorisch probleem is opgetreden.
storingTechnisch	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat er een technisch probleem is opgetreden.
werkwaterverlies	Het onderzoek is voortijdig gestopt omdat het werkwater zeer snel wegstroomde.

74. Structuur

Definitie De lijst met de interne opbouw van lagen.

Waarde	Omschrijving
brokkenOpbouw	Post- of synsedimentaire structuur: de laag bestaat uit grillig gevormde delen die in grondsoort verschillen.
geenStructuur	De laag heeft geen sedimentaire of post-sedimentaire structuur.
gelaagdheidParallel	Sedimentaire structuur: de laag is een opeenvolging van horizontale of subhorizontale laagjes die uit eenzelfde grondsoort bestaan
gelaagdheidFlaser	Sedimentaire structuur: de laag bestaat uit een afwisseling van

	zand en fijnkorrelige grond; het zand vormt golvende laagjes, het fijne materiaal vormt ook golvende laagjes of het komt voor in lenzen.
gelaagdheidLinsen	Sedimentaire structuur: de laag bestaat uit een afwisseling van fijnkorrelige grond en zand; de fijnkorrelige grond vormt golvende laagjes, het zand vormt ook golvende laagjes of het komt voor in lenzen.
heterogeenGelaagd	Sedimentaire structuur: de laag is een min of meer regelmatige afwisseling van verschillende grondsoorten.
involutie	Post-sedimentaire structuur: de laag is een opeenvolging van onregelmatig ondulerende homogene gedeelten op cm tot m-schaal (plooien, zakvormen) zonder duidelijk onderling verband en wordt toegeschreven aan postsedimentaire processen die in de bodem kunnen optreden boven een permafrosts niveau.
mozaiekStructuur	Post-sedimentaire structuur: de laag heeft zijn oorspronkelijke structuur grotendeels verloren; de grond is verbroken tot een mozaiek van brokjes met een grootte van enkele millimeters tot enkele centimeters. Komt voor in fijnkorrelige lagen. In individuele brokjes kan de oorspronkelijke structuur (deels) behouden zijn.
ribbelsAsymmetrisch	Sedimentaire structuur: de laag is opgebouwd uit ribbels met een steile en een minder steile flank.
ribbelsKlimmend	Sedimentaire structuur: de laag is opgebouwd uit ribbels die elkaar verticaal opvolgen.
ribbelsSymmetrisch	Sedimentaire structuur: de laag is opgebouwd uit ribbels met even steile flanken.
scheveGelaagdheidNormaal	Sedimentaire structuur: de laag bestaat uit scheefstaande

	laagjes; de laagjes zijn goed zichtbaar en de hoek van scheefstelling is minimaal enkele graden.
scheveGelaagdheidLaaghoekig	Sedimentaire structuur: de laag bestaat uit scheefstaande laagjes; de laagjes zijn goed zichtbaar en de hoek van scheefstelling is niet meer dan enkele graden.
scheveGelaagdheidOnduidelijk	Sedimentaire structuur: de laag bestaat uit scheefstaande laagjes; de laagjes zijn slecht zichtbaar doordat ze uiterst dun zijn of uit goed gesorteerd sediment bestaan.
scheveGelaagdheidVisgraat	Sedimentaire structuur: de laag bestaat uit verticale eenheden die zijn opgebouwd uit scheefstaande laagjes; de helling van de scheefstaande laagjes is in aangrenzende eenheden tegengesteld.
zettingStructuur	Post-sedimentaire structuur: de laag heeft zijn oorspronkelijke structuur enigszins verloren door natuurlijke belasting en vertoont een patroon van kleine (sub)verticale, scherp gedefinieerde vlakjes waarlangs het sediment op mm- tot cm-schaal verzet is.

75. TextuurOrganischeGrond

Definitie	De lijst voor de classificatie van de mate van vezeligheid van organische grond.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
amorf	Geen zichtbare plantaardige structuur, sponsachtige consistentie.
fijnPseudoVezelig	Mengsel van vezels met een lengte kleiner dan 1 mm en amorfe massa.
fijnvezelig	Vezelige structuur, vezels met een lengte kleiner dan 1 mm, eenvoudig te herkennen plantaardige structuur, behoudt enige sterkte.

grofPseudoVezelig Mengsel van vezels met een lengte of diameter groter dan 1 mm en amorfe massa.	
grofvezelig	Vezelige structuur, vezels met een lengte of diameter groter dan 1 mm, eenvoudig te herkennen plantaardige structuur, behoudt enige sterkte.

76. TijdelijkeVerandering

Definitie	De lijst met de waarden voor tijdelijke verandering in het terrein.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
bevriezing	Voor de start van het onderzoek was de ondergrond ten behoeve van andere werkzaamheden bevroren.
bouwput	Voor de start van het onderzoek was de ondergrond ten behoeve van bouwwerkzaamheden uitgegraven.
bronbemaling	Voor de start van het onderzoek was de grondwaterstand verlaagd ten behoeve van andere werkzaamheden.
injectie	Voor de start van het onderzoek was er materiaal in de ondergrond geïnjecteerd ten behoeve van andere werkzaamheden.
vacuumconsolidatie	Voor de start van het onderzoek was er in de ondergrond vacuumconsolidatie toegepast ten behoeve van andere werkzaamheden.
verticaleDrainage	Voor de start van het onderzoek was de ondergrond tot op enige diepte verticaal gedraineerd (met strips, grindpalen, etc.) ten behoeve van andere werkzaamheden.
voorbelasting	Voor de start van het onderzoek was de ondergrond voorbelast ten behoeve van andere werkzaamheden.

77. TypeDiscontinuïteit

Definitie	De lijst met de discontinuïteiten die de laagopbouw verstoren.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
antropogeen	Grensvlak in antropogene grond dat niet als laagscheiding kan worden beschreven
breuk	Een vlak waarlangs lagen verzet zijn.

krimpscheur	Een smalle, (sub)verticale wigvormige discontinuïteit in fijnkorrelige grond, die met andersoortig materiaal gevuld is.
opbarsting	Een of meer (sub)verticaal verlopende zandige aders of vingers die dezelfde lithologie hebben als onderliggende lagen en lateraal begrensd zijn door naar boven toe convex afbuigende plooien.
ijswigInvulling	De begrenzing van een (sub)verticaal wigvormig grondlichaam dat is opgebouwd uit verticaal tot subverticaal gelamineerd sediment en dat geassocieerd is met het voorkomen van een aantal trapsgewijs verlopende breukjes in het omringende materiaal.
zandwig	De begrenzing van een (sub)verticaal wigvormig grondlichaam dat uit verticaal tot subverticaal gelamineerd zand bestaat en dat geassocieerd is met het voorkomen van naar boven toe convex afbuigende plooien in het omringende, zandige, materiaal.

78. TypeIngreep

Definitie	De lijst met de omschrijving van de wijze waarop een antropogene laag is ontstaan.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
gecontroleerdAangebracht	Opgebracht materiaal dat tot een bepaalde graad verdicht is (engineered fill).
geroerd	De natuurlijke samenhang van de grond is door ploegen of andere vormen van omwoelen verstoord.
losGestort	Opgebracht materiaal dat los gestort is.

79. Vakgebied

Definitie	De lijst met de vakgebieden waarbinnen het booronderzoek is uitgevoerd.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
geologie	Booronderzoek uitgevoerd vanuit geologische expertise.
geologieArcheologie	Booronderzoek uitgevoerd vanuit geologische expertise met

	ondersteuning vanuit archeologische expertise.
geologieArcheologieMilieukunde	Booronderzoek uitgevoerd vanuit geologische expertise met ondersteuning vanuit archeologische en milieukundige expertise.
geologieMilieukunde	Booronderzoek uitgevoerd vanuit geologische expertise met ondersteuning vanuit milieukundige expertise.

80. Veensoort

Definitie De lijst met de soorten veen.

Waarde	Omschrijving
bosveen	Het veen bestaat uit een bruinkleurige matrix die weinig samenhang vertoont met daarin licht geel- tot roodbruine resten van hout die typisch millimeters tot decimeters groot zijn. Dit type veen kan een relatief grote minerale component hebben.
heideveen	Het veen bestaat uit een samenhangende bruin- tot zwartkleurige matrix van fijn vezelig materiaal met daarin veel als zodanig herkenbare roodbruine resten van worteltjes en takjes van heide: dunne, kronkelige, houtige resten van typisch centimeters lengte. Dit type veen is gewoonlijk mineraalarm.
mosveen	Het veen heeft veelal een platige structuur en bestaat voornamelijk uit zeer fijne bruinkleurige vezeltjes met een schilferig uiterlijk. Dit type veen is gewoonlijk mineraalarm.
rietveen	Het veen bestaat voornamelijk uit als zodanig herkenbare geelkleurige resten van riet: glanzende, platte, fijne worteltjes, typisch millimeters groot en resten van wortelstokken en stengels, typisch centimeters tot decimeters groot. Dit type veen kan een relatief grote minerale component hebben.
veenmosveen	Het veen bestaat voornamelijk uit als zodanig herkenbare resten van veenmos: gelige blaadjes en stengeltjes die typisch millimeters tot centimeters groot zijn. Dit type veen is gewoonlijk mineraalarm.
wollegrasveen	Het veen bevat als zodanig herkenbare resten van borstels van de basale bladscheden van

	eenarig wollegras: haren met typisch een lengte van een of enkele centimeters. Dit type veen is gewoonlijk mineraalarm en heeft een bruinige kleur.
zeggeveen	Het veen bestaat voornamelijk uit als zodanig herkenbare resten van zegge: dunne worteltjes die typisch millimeters tot centimeters groot zijn, platte vooral brede bladresten die typisch millimeters tot centimeters lang zijn en licht geel tot bruin van kleur zijn. Dit type veen kan een geringe minerale component hebben.

81. VerticaalReferentievlaak

Definitie	De lijst met de referentievlakken waarin de verticale positie is gedefinieerd.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
LAT	Laagst mogelijke waterstand gebaseerd op de stand van zon en maan (Lowest Astronomical Tide).
MSL	Gemiddeld zeeniveau (Mean Sea Level).
NAP	Normaal Amsterdams Peil.

82. VerticaleTrend

Definitie	De lijst met de omschrijving van de aard van een geleidelijke verticale verandering in een laag.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
naarBovenFijner	De laag vertoont een verticale trend waarbij deze naar boven toe fijner wordt wat zich uit in meerdere kenmerken.
naarBovenGrover	De laag vertoont een verticale trend waarbij deze naar boven toe grover wordt wat zich uit in meerdere kenmerken.
naarBovenMeerGrind	De laag vertoont een verticale trend waarbij naar boven toe het grindgehalte toeneemt.
naarBovenMeerLutum	De laag vertoont een verticale trend waarbij naar boven toe het lutumgehalte toeneemt.

naarBovenMeerKalk	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het kalkgehalte toeneemd.
naarBovenMeerOrganischMateriaal	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het organisch stofgehalte toeneemd.
naarBovenMeerSchelpen	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het schelpenmateriaalgehalte toeneemd.
naarBovenMeerSilt	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het siltgehalte toeneemd.
naarBovenMeerZand	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het zandgehalte toeneemd.
naarBovenMinderGrind	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het grindgehalte afneemd.
naarBovenMinderKalk	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het kalkgehalte afneemd.
naarBovenMinderLutum	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het lutumgehalte afneemd.
naarBovenMinderOrganischMateriaal	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het organisch stofgehalte afneemd.
naarBovenMinderSchelpen	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het schelpmateriaalgehalte afneemd.
naarBovenMinderSilt	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het siltgehalte afneemd.
naarBovenMinderZand	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het zandgehalte afneemd.
naarBovenMeerPlanten	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het aandeel plantenresten toeneemd.
naarBovenMeerGlimmer	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het aandeel glimmers toeneemd.
naarBovenMeerGlaucaniet	De laag vertoond een verticale trend waarbij naar boven toe het aandeel glaucaniet toeneemd.

naarBovenMinderPlanten	De laag vertoont een verticale trend waarbij naar boven toe het aandeel plantenresten afneemd.
naarBovenMinderGlimmer	De laag vertoont een verticale trend waarbij naar boven toe het aandeel glimmers afneemd.
naarBovenMinderGlaucaniet	De laag vertoont een verticale trend waarbij naar boven toe het aandeel glaucaniet afneemd.

83. Verweringsklasse

Definitie	De lijst voor de classificatie van de mate van verwerking van schelpmateriaal.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
nietVerweerd	Het schelpmateriaal vertoont geen sporen van chemische verwerking.
matigVerweerd	Het schelpmateriaal is enigermate chemisch verweerd.
sterkVerweerd	Het schelpmateriaal is verregaand chemisch verweerd.

84. Vlekkeur

Definitie	De lijst met de kleuren van vlekken.
-----------	--------------------------------------

Waarde	Omschrijving
bruinTotBijnaZwart	De vlekken zijn bruin tot bijna zwart. Bruine tot bijna zwarte vlekken wijzen op concentraties van humus. Een voorbeeld zijn de zgn. Molinia-spikkels.
donkerbruinTotPaars	De vlekken zijn donkerbruin tot paars. Donkerbruin tot paarse vlekken wijzen op concentraties van mangaanverbindingen.
donkergeelTotOkergeel	De vlekken zijn donkergeel tot okergeel. Donker- tot okergele vlekken wijzen op concentraties van fosforverbindingen die het gevolg zijn van de omzetting van botresten.
geelTotLichtgeel	De vlekken zijn geel tot lichtgeel. Gelige vlekken wijzen op concentraties op sulfaten, zoals in kattenklei.

grijs	De vlekken zijn grijs. Grijs vlekken wijzen op reducerende omstandigheden.
oranjeroodTotRoodbruin	De vlekken zijn oranje tot roodbruin, roestkleurig. Roestkleurige vlekken wijzen op oxiderende omstandigheden.
onbekend	De kleur is niet bekend.

85. Voorbehandeling

Definitie	De lijst met de werkzaamheden die tijdens het boren zijn uitgevoerd.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
geen	Er heeft tijdens het boren geen voorbehandeling plaatsgevonden.
bevriezing	De uitvoerder heeft het interval tijdens het boren bevroren.
injectie	De uitvoerder heeft het interval tijdens het boren geïnjecteerd met materiaal.

86. Voorbereiding

Definitie	De lijst met de werkzaamheden die voor het boren zijn uitgevoerd.
-----------	---

Waarde	Omschrijving
geen	De uitvoerder heeft geen voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd.
bevriezing	De uitvoerder heeft voordat met boren is begonnen de ondergrond tot op een bepaalde diepte bevroren.
injectieDragendVermogen	De uitvoerder heeft voordat met boren is begonnen de ondergrond tot op een bepaalde diepte geïnjecteerd met materiaal om het dragend vermogen te vergroten.
injectieWaterdoorlatendheid	De uitvoerder heeft voordat met boren is begonnen de ondergrond tot op een bepaalde diepte geïnjecteerd met materiaal om de waterdoorlatendheid te verkleinen.
tijdelijkeVerbuizingVooraf	De uitvoerder heeft voordat met boren is begonnen tot op een

	bepaalde diepte in de ondergrond een buis aangebracht.
vacuümconsolidatie	De uitvoerder heeft voordat met boren is begonnen tot op een bepaalde diepte in de ondergrond vacuümconsolidatie toegepast.
verticaleDrainage	De uitvoerder heeft voordat met boren is begonnen de ondergrond tot op een bepaalde diepte verticaal gedraineerd (strips, grindpalen, etc.).

87. WeggegravenMateriaal

Definitie	De lijst met de materialen die zijn weggegraven.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
grind	Natuurlijke of antropogene grond die in hoofdzaak uit grind bestaat.
huisvuil	Ongedifferentieerd huishoudelijk afval.
klei	Natuurlijke of antropogene grond die in hoofdzaak uit klei bestaat.
ophoogmateriaalLicht	Ophoogmateriaal met een laag soortelijk gewicht.
puin	Bouw- en sloopafval; veelal een mengsel van stenig materiaal dat door de mens gemaakt of bewerkt is.
stenen	Stenen van natuurlijk materiaal dat door de mens bewerkt is tot bouwstenen, ballastblokken, (basalt)stortsteen of een bijproduct van mijnbouw zijn.
veen	Natuurlijke of antropogene grond die in hoofdzaak uit veen bestaat.
wegverhardingsmateriaal	Materiaal dat gebruikt is voor het verharden van wegen en erven; voorbeelden zijn asfalt, betonklinkers, klinkers, steenslag en tegels.
zand	Natuurlijke of antropogene grond die in hoofdzaak uit zand bestaat.

88. Zandliniaal

Definitie	De lijst met de zandliniaal.
-----------	------------------------------

Waarde Omschrijving

liniaalISO14688 De zandliniaal is ingedeeld in de klassen die in NEN-EN-ISO 14688 zijn onderscheiden (63-105µm, 105-150µm, 150-200µm, 200-300µm, 300-420µm 420-630µm en 630-2000µm).

89. Zandmediaanklasse

Definitie De lijst voor de classificatie van de mediaan van de zandfractie

Waarde Omschrijving

fijn63tot105µm	De zandmediaan ligt tussen 63 en 105 µm; klasse onder NEN 5104 en klasse binnen de categorie fijn onder NEN-EN-ISO 14688.
fijn105tot150µm	De zandmediaan ligt tussen 105 en 150 µm; klasse onder NEN5104 en klasse binnen de categorie fijn onder NEN-EN-ISO 14688.
fijn150tot200µm	De zandmediaan ligt tussen 150 en 200 µm; klasse binnen de categorie fijn onder NEN-EN-ISO 14688.
middelgrof200tot300µm	De zandmediaan ligt tussen 200 en 300 µm; klasse binnen de categorie middelgrof onder NEN-EN-ISO 14688.
middelgrof300tot420µm	De zandmediaan ligt tussen 300 en 420 µm; klasse onder NEN 5104 en klasse binnen de categorie middelgrof onder NEN-EN-ISO 14688.
middelgrof420tot630µm	De zandmediaan ligt tussen 420 en 630 µm; klasse binnen de categorie middelgrof onder NEN-EN-ISO 14688.
grof630tot2000µm	De zandmediaan ligt tussen 630 en 2000 µm; klasse onder NEN-EN-ISO 14688.

90. ZandspreidingNEN5104

Definitie De lijst voor de classificatie van de spreiding van de korrelgrootte van de zandfractie volgens NEN 5104.

Waarde Omschrijving

zeerKlein Zand waarvan meer dan 90% van de korrels binnen dezelfde zandmediaanklasse valt.

matigKlein	Zand waarvan meer dan 90% van de korrels binnen twee aansluitende zandmediaanklasses valt.
matigGroot	Zand waarvan meer dan 90% van de korrels binnen drie aansluitende zandmediaanklasses valt en de zandmediaan in de middelste van de drie zandmediaanklassen ligt.
zeerGroot	Zand waarvan minder dan 90% van de korrels binnen drie aansluitende zandmediaanklasses valt en de zandmediaan niet in de middelste van de drie zandmediaanklassen ligt.
tweetoppig	Zand waarvan de korrels tot twee populaties horen die meestal niet in aaneensluitende zandmediaanklassen liggen.

91. ZeerGrofGrindgehalteklasse

Definitie	De lijst voor de classificatie van het aandeel zeer grof grind in de grindfractie.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
zeerGrofGrindSpoor	De fractie 16-63 mm maakt minder dan 1 procent van de massa van de grindfractie uit.
zeerGrofGrindWeinig	De fractie 16-63 mm maakt tussen 1 en 25 procent van de massa van de grindfractie uit.
zeerGrofGrindVeel	De fractie 16-63 mm maakt tussen 25 en 50 procent van de massa van de grindfractie uit.
zeerGrofGrindZeerVeel	De fractie 16-63 mm maakt tussen 50 en 75 procent van de massa van de grindfractie uit.
zeerGrofGrindUiterstVeel	De fractie 16-63 mm maakt minstens 75 procent van de massa van de grindfractie uit.

92. ZeerGroveFractieGehalteklasse

Definitie	De lijst voor de classificatie van het aandeel van zeer grove korrels in de grond.
-----------	--

Waarde	Omschrijving
keienWeinigTotVeel	De grond bestaat voor tussen 1 en 30 procent van de massa uit zeer grove korrels en dat zijn vooral keien.

keienZeerVeel	De grond bestaat voor tussen 30 en 50 procent van de massa uit zeer grove korrels en dat zijn vooral keien.
keitjesWeinigTotVeel	De grond bestaat voor tussen 1 en 30 procent van de massa uit zeer grove korrels en dat zijn vooral keien.
keitjesZeerVeel	Grond waarvan 30 tot 50 procent van de massa bestaat uit de stenenfractie (20-63cm) en de fracties kleiner dan 63 millimeter meer dan 50 tot en met 70 procent van de massa uitmaken.

Toelichting

1. Inleiding

De catalogus voor het geologisch booronderzoek beschrijft de gegevens die in de registratie ondergrond zijn opgenomen van het booronderzoek dat vanuit het vakgebied van de geologie is uitgevoerd. De catalogus beschrijft de algemene gegevens van dit booronderzoek samen met de gedetailleerde uitwerking van de gegevens van de boormonsterbeschrijving en kent een aantal beperkingen. De boormonsterbeschrijving omvat alleen de gegevens die onder de standaard boorbeschrijfmethode die binnen de Geologische Dienst Nederland wordt gebruikt worden vastgelegd en de beschrijving van gesteente is nog niet opgenomen. Verder beperkt deze versie zich tot onderzoek dat onder kwaliteitsregime IMBRO valt. De eisen voor IMBRO/A, het kwaliteitsregime dat met name bedoeld is voor historische gegevens, worden in een volgende versie opgenomen.

Een *booronderzoek* is het geheel van gegevens dat betrekking heeft op een specifiek booronderzoek dat op een specifiek moment en op een specifieke locatie in Nederland is uitgevoerd en onder een bepaalde opdracht is uitgevoerd. De belangrijkste gegevens om het onderzoek te preciseren zijn het vakgebied en de uitgevoerde deelonderzoeken.

Booronderzoek in de basisregistratie ondergrond omvat onderzoek uit vier verschillende vakgebieden. Naast geologie zijn dat bodemkunde, cultuurtechniek en geotechniek. De catalogus voor het registratieobject komt in delen tot stand. Eerst wordt voor ieder vakgebied een catalogus gemaakt. Wanneer de vier catalogi gereed zijn wordt een nieuwe catalogus gemaakt die alle vakgebieden omvat en waarin de ongewenste verschillen zijn weggenomen. Die catalogus geeft een samenhangende beschrijving van het registratieobject booronderzoek.

1.1 **Geologisch booronderzoek**

Geologisch booronderzoek wordt vooral uitgevoerd om de basisgegevens te leveren die nodig zijn voor het maken van modellen die de opbouw van de ondergrond vanuit het perspectief van de geologie en de hydrogeologie beschrijven. Dergelijke (hydro)geologische modellen bestaan op landelijke, regionale en lokale schaal. De landelijke modellen leveren de kaders voor andere vormen van onderzoek aan de ondergrond.

Een lokaal of een regionaal model kan beschouwd worden als een gedetailleerde invulling van een landelijk model. Lokale modellen worden met name gemaakt voor het realiseren van constructies in de ondergrond zoals grondwateronttrekkings- en grondwatermonitoringsputten. Regionale modellen worden gemaakt om regionale kaders voor onderzoek te definiëren of ten behoeve van de aanleg van constructies die in onderling verband worden gerealiseerd.

De landelijke (hydro)geologische modellen worden gemaakt door de Geologische Dienst Nederland, een onderdeel van TNO, en vallen zelf ook onder de basisregistratie ondergrond. Lokale en regionale modellen worden ook door andere organisaties gemaakt.

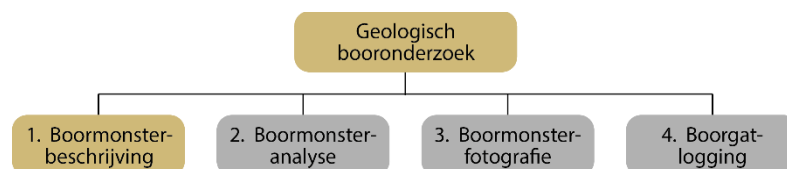
Geologisch booronderzoek wordt zowel op land als op zee uitgevoerd en kan tot duizenden meters diepte onder maaiveld of waterbodembodem reiken. Op grote diepte bestaat de ondergrond niet langer uit grond maar uit gesteente. Geologisch onderzoek richt zich vooral op de natuurlijke ondergrond, maar ook de grondlichamen die door de mens zijn neergelegd worden in het onderzoek meegenomen.

Geologisch booronderzoek is een van de vier soorten booronderzoek in de basisregistratie ondergrond en het komt voor dat booronderzoek vanuit een combinatie van deze vakgebieden is uitgevoerd. De bijzondere eisen die voor een dergelijke combinatie gelden, worden in de catalogus die voor het booronderzoek in zijn geheel gaat gelden vastgelegd. Archeologisch en milieukundig booronderzoek vallen buiten het bereik van de basisregistratie ondergrond. Wanneer geologisch onderzoek wordt gecombineerd met archeologisch of milieukundig onderzoek wordt alleen het geologische onderzoek in de basisregistratie ondergrond opgenomen. In zo'n geval wordt wel gepreciseerd dat slechts een deel van de resultaten is geregistreerd.

1.2 Deelonderzoeken

Geologisch booronderzoek omvat gewoonlijk drie van de vier deelonderzoeken die in booronderzoek kunnen worden onderscheiden en dat zijn de *boormonsterbeschrijving*, de *boormonsterfotografie* en, de *boormonsteranalyse*. Het vierde deelonderzoek, de *boorgatlogging*, het onderzoek waarin het boorgat wordt bemeten, wordt niet zo vaak uitgevoerd. Van de vier deelonderzoeken is er een in deze versie van de catalogus opgenomen, de boormonsterbeschrijving (figuur 3). In de boormonsterbeschrijving wordt het materiaal dat uit de ondergrond naar boven is gehaald, beschreven op een manier

die inzicht geeft in de opbouw van de ondergrond en de globale eigenschappen ervan. De boormonsterbeschrijving levert traditioneel de grondslag voor (hydro)geologische modellen.



Figuur 3: Geologisch booronderzoek in deze versie van de catalogus; boormonsteranalyse, -fotografie en boorgatlogging zijn nog buiten scope.

1.3 **Methodische verscheidenheid**

Voor 2017 hadden boormonsterbeschrijvingen in de vakgebieden geologie en geotechniek een gemeenschappelijke grondslag en dat was de NEN 5104. Voor de geotechniek is internationaal inmiddels een nieuwe norm van kracht geworden en in 2019 is daarvan een Nederlandse invulling gemaakt (NEN-EN-ISO 14688). De nieuwe norm is op een andere leest geschoeid dan de oude. In de beschrijving van grond onder NEN 5104 staat de samenstelling van grond centraal en in de beschrijving onder NEN-EN-ISO 14688 het gedrag van grond. Dit verschil in benadering maakt de beschrijvingen minder geschikt voor de geologen die de landelijke (hydro)geologische modellen maken. Voor dat doel moet juist de samenstelling van de grond in de beschrijving centraal staan. De geologen van de Geologische Dienst die de landelijke modellen maakt, blijven zich daarom baseren op de NEN 5104, met als gevolg dat er in booronderzoek nu niet alleen een scheiding bestaat op het niveau van het vakgebied, maar ook op het niveau van methodiek.

Deze versie van de catalogus beperkt zich tot de geologische boormonsterbeschrijving die op de beschrijfmethode die binnen de Geologische Dienst Nederland wordt gebruikt (SBB), is gebaseerd. In de nieuwste versie van deze methode zijn overigens wel enkele aspecten vanuit de NEN-EN-ISO 14688 opgenomen, om de gegevens beter toegankelijk te maken voor het vakgebied van de geotechniek.

1.4 **Boren**

Booronderzoek omvat vormen van onderzoek die ermee beginnen dat de ondergrond door boren wordt ontsloten. Wat onder boren moet worden verstaan is in verreweg de meeste gevallen triviaal, het is het maken van een gat met behulp van

een apparaat dat we een boor noemen. In de definities wordt duidelijk dat er ook andere manieren zijn om een gat in de ondergrond te maken en die worden gemakshalve toch tot het boren gerekend. Maar er worden ook gaten in de ondergrond gemaakt met afwijkende methoden die buiten het bereik van deze catalogus vallen. Dat zijn allemaal methoden die op water worden gebruikt en die tot doel hebben een hap uit de waterbodem te nemen. Apparaten die daarvoor gebruikt worden zijn bijvoorbeeld de boxcorer en de Van Veen-bodemhapper. Onderzoek dat gebaseerd is op dergelijke technieken valt buiten het bereik van de basisregistratie ondergrond en de reden daarvoor is dat de resultaten een zeer geringe waarde voor hergebruik hebben, omdat de diepte van het bemonsterde interval niet goed bepaald is en de waterbodem binnen korte tijd kan veranderen.

1.5 *Kwaliteit van monsters*

De gegevens over de opbouw en de eigenschappen van de ondergrond die uit booronderzoek voortkomen, zijn gebaseerd op monsters die uit de ondergrond genomen zijn. Voor het hergebruik van de gegevens is het van belang te weten in welke mate de monsters waarop de waarnemingen en metingen zijn gebaseerd representatief geacht kunnen worden voor de situatie in-situ. Anders gezegd, voor hergebruik is het van belang de kwaliteit van de monsters vast te leggen.

De kwaliteit van de monsters is van een groot aantal factoren afhankelijk: hoe er geboord is, hoe de monsters genomen zijn, met wat voor apparaat, hoe de monsters boven de grond zijn behandeld, getransporteerd en opgeslagen. De gegevens over het boren, bemonsteren en de relevante specificaties van het apparaat zijn in deze catalogus opgenomen. Die gegevens bepalen het maximaal te bereiken kwaliteitsniveau. Om die kwaliteit in het verdere proces te kunnen behouden, zijn binnen het werkveld van de geotechniek procedures opgesteld en die worden ook in het geologisch werkveld gevolgd. Monsters worden ingedeeld in 5 categorieën op basis van de NEN-EN-ISO 22475 en voor iedere categorie is vastgelegd hoe de monsters behandeld moeten worden vanaf het moment dat ze boven de grond zijn gekomen. In hoeverre de kwaliteit op het moment dat de monsters worden beschreven of geanalyseerd afwijkt van de initiële kwaliteit, wordt vastgelegd als onderdeel van het onderzoek.

1.6 *De grondslag van de SBB*

De SBB, de standaard boorbeschrijfmethode die binnen de Geologische Dienst Nederland wordt gebruikt voor het

beschrijven van grondmonsters, is voor de classificatie van grond gebaseerd op de systematiek van NEN 5104. De SBB kent verschillende kwaliteitsniveaus. Het expertiseniveau van de beschrijver bepaalt tot in welk detail de grond wordt beschreven en de kwaliteit van de monsters bepaalt welke aspecten worden beschreven. Van *geroerde* monsters, dat wil zeggen monsters waarin de oorspronkelijke samenhang van de grond door het boren verloren is gegaan, wordt met name de samenstelling en de kleur van de grond beschreven. Van monsters waarin de oorspronkelijke samenhang van de grond bewaard is gebleven, *ongerode* monsters, is de beschrijving gericht op het herkennen van de natuurlijke eenheden waaruit de ondergrond is opgebouwd, de *lagen*. Van een laag worden alle aspecten vastgelegd die inzicht geven in de omstandigheden waaronder de laag is gevormd. Naast de samenstelling van de grond gaat het dan met name om de *structuur* van de laag.

2. Belangrijkste entiteiten

2.1 Booronderzoek

Deze entiteit draagt de naam van het registratieobject zelf en bevat de gegevens die het booronderzoek identificeren en allerlei administratieve gegevens die betrekking hebben op onder meer de herkomst van het onderzoek in de registratie. Zo geeft de entiteit informatie over het doel waarvoor het onderzoek is uitgevoerd (*kader inwinning*), en de grondslag voor de verplichting tot aanlevering (*kader aanlevering*).

Booronderzoek begint eigenlijk altijd met activiteiten in het veld en die worden in bepaalde gevallen gevolgd door activiteiten binnenshuis, veelal in een laboratorium. Er is maar een geval waarin er geen werkzaamheden in het veld worden uitgevoerd en dat is wanneer booronderzoek gebruik maakt van de resultaten uit eerder veldwerk of uit veldwerk dat voor een andere opdrachtgever is uitgevoerd¹.

2.2 Registratiegeschiedenis

De *registratiegeschiedenis* van een booronderzoek geeft de essentie van de geschiedenis van het object in de registratie ondergrond, de zgn. *formele geschiedenis*. De registratiegeschiedenis vertelt bijvoorbeeld wanneer voor het eerst gegevens van het object zijn geregistreerd en of er na registratie correcties zijn doorgevoerd.

¹ De eisen die voor de gegevens van deze vorm van booronderzoek moeten gelden zijn nog niet vastgesteld.

2.3 **Rapportagegeschiedenis**

De bronhouder beslist of hij de resultaten van een booronderzoek in delen of in hun geheel gerapporteerd wil krijgen. Wanneer een rapport dat onder de wettelijke verplichtingen valt door de bronhouder is geaccepteerd, wordt het ter registratie aan de landelijke voorziening aangeboden. De *rapportagegeschiedenis* geeft de essentie van het verloop van de rapportage en vormt de zgn. *materiële geschiedenis* van het object booronderzoek.

2.4 **Boring**

De kernactiviteit in het veld is het maken van het gat, de *boring*. Voor het onderzoek is het van het grootste belang de gegevens vast te leggen die van invloed zijn op de uiteindelijke resultaten van het onderzoek. Daarnaast betekent boren dat men de toestand van de ondergrond verandert. Om de gevolgen van die ingreep later te kunnen beoordelen is het van belang te weten hoe men de ondergrond heeft achtergelaten.

Aan het maken van een boorgat kunnen voorbereidende werkzaamheden zijn voorafgegaan. Het weggraven van materiaal is een bijzondere vorm van voorbereiding omdat daaruit ook gegevens over de opbouw van de ondergrond kunnen voortkomen. Wanneer het weggegraven materiaal globaal is beschreven wordt dat apart vastgelegd (*Weggegraven laag*) en niet als onderdeel van het deelonderzoek *Boormonsterbeschrijving*.

Bij het boren gebruikt men een bepaalde techniek om het apparaat dat men gekozen heeft de grond in te drijven. Bij onderzoek dat zich tot geringe diepte beperkt boort men vaak met de hand, voor ander onderzoek gebeurt dat veelal mechanisch. Tijdens het boren kan men herhaaldelijk van techniek wisselen, en voor een goed begrip van de onderzoeksresultaten is het van belang te weten welk deel van de ondergrond met welke techniek is doorboord (*Geboord interval*).

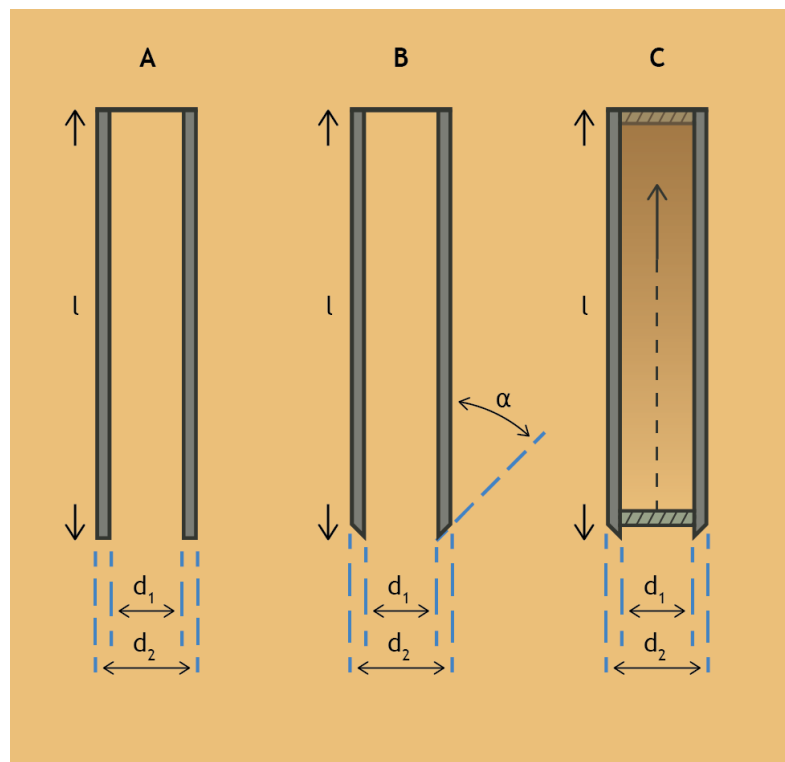
Het doel van het boren is dat er monsters uit de ondergrond worden gehaald. Dat kan op allerlei manieren gebeuren en tijdens het boren kan men herhaaldelijk van manier wisselen (*Bemonsterd interval*).

Tijdens het boren kan men constateren dat er in bepaalde intervallen sporen van verontreiniging voorkomen (*Verontreinigd interval*) en dat wordt dan vastgelegd om latere gebruikers te kunnen informeren.

Wanneer men ten slotte klaar is met boren kan het ontstane gat op een bepaalde manier worden afgewerkt. Dat kan weer per diepte-interval verschillen (*Afgewerkt interval*).

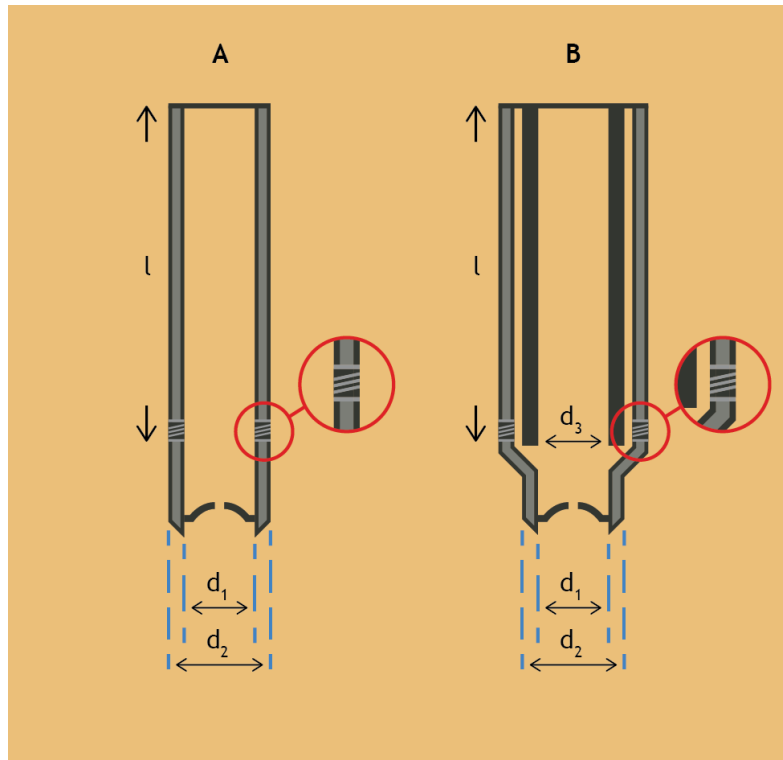
2.5 **Bemonsteringsapparaat**

In het geval men monsters gestoken of gekernd heeft worden ook specificaties vastgelegd van het apparaat dat daarvoor



Figuur 4: Het bemonsteringsapparaat: (a) een apparaat met een haakse steekmond, (b) een apparaat waarvan de steekmond een hoek (α) maakt met de verticaal en (c) een apparaat als b maar dan voorzien van een passieve zuiger. De letter l geeft de lengte van de container aan, d_1 de doorgangsdiameter en d_2 de diameter van de steekmond. De diameter van de container is gelijk aan de doorgangsdiameter.

gebruikt is. In figuur 4 en figuur 5 wordt geïllustreerd wat de belangrijkste kenmerken zijn.



Figuur 5: Het bemonsteringsapparaat: (a) een apparaat met een afschroefbare steekmond en een vanger en (b) eenzelfde apparaat maar dan met een variabele diameter en een container die voorzien is van een liner. De letter l geeft de lengte van de container aan, d_1 de doorgangsdiameter, d_2 de diameter van de steekmond en d_3 de diameter van de container.

2.6 **Terreintoestand**

Voor, tijdens of direct na het boren kunnen in het veld waarnemingen worden gedaan die deel uitmaken van het booronderzoek. Die waarnemingen hebben betrekking op de toestand van het terrein. Dat begrip wordt in nogal ruime zin opgevat en dekt alle gegevens die vastgelegd worden om een goed begrip te krijgen van de ruimtelijke context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd.

2.7 **Sliblaag**

Bij boren op water kan er op de waterbodem een laag slib blijken te liggen. Wanneer dat voor het onderzoek relevant geacht is, worden enkele kenmerken daarvan vastgelegd.

2.8 **Boormonsterbeschrijving**

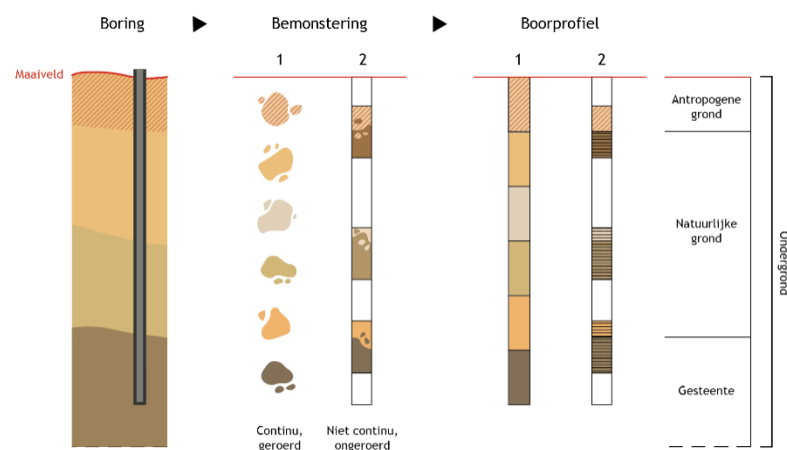
Boormonsterbeschrijving is het deelonderzoek dat betrekking heeft op het beschrijven van de monsters met als doel een of

meer *boorprofielen* te maken. Een boormonsterbeschrijving onder SBB 2020 resulteert in maximaal twee boorprofielen.

2.9 **Boorprofiel**

Een *boorprofiel* is het resultaat van de boormonsterbeschrijving en beschrijft de laagopbouw van het deel van de ondergrond dat bemonsterd is.

Een boorprofiel heeft een bepaalde beschrijfkwaliteit. Voor historische gegevens zal dat begrip overigens geen onderscheidende waarde hebben, omdat er in het verleden altijd maar een profiel was. De kwaliteit daarvan zal niet gespecificeerd worden omdat gewoonlijk niet meer te achterhalen is waarop de gegevens precies zijn gebaseerd. Onder SBB 2020 heeft het begrip beschrijfkwaliteit wel onderscheidende waarde. Het betekent dat de kwaliteit van de monsters waarop de beschrijving gebaseerd is en de mate van detail in de beschrijving over het hele profiel vergelijkbaar zijn. Een geval waarin een boormonsterbeschrijving twee boorprofielen oplevert is wanneer op een bepaalde plaats een boring is gezet die op twee manieren bemonsterd is (figuur 6).



Figuur 6: Uit een boring komen geroerde en ongeroerde monsters en in de beschrijving worden dan twee boorprofielen gemaakt. In deze versie van de catalogus is de beschrijving van gesteente overigens buiten scope.

Over het hele boortraject zijn monsters met een relatief lage kwaliteit, *geroerde* monsters, genomen. Daarnaast zijn van bepaalde dieptes monsters met een hoge kwaliteit, *ongerode* monsters, verkregen. Het verschil in kwaliteit is zo groot dat de monsters apart beschreven moeten worden. In het eerste geval

ontstaat een continu profiel, in het tweede een discontinu profiel.

Het uitgangspunt is dat het boorprofiel alle met een bepaalde kwaliteit bemonsterde intervallen dekt en dat de bemonsterde intervallen compleet zijn beschreven. Het kan echter zijn dat dit niet gelukt is, bijvoorbeeld omdat er per ongeluk een monster verdwenen is. De intervallen die niet beschreven konden worden, worden expliciet in het profiel opgenomen (*Niet-beschreven interval*) en de reden waarom het niet beschreven is wordt vastgelegd.

2.10 **Laag**

De belangrijkste entiteiten in een boorprofiel zijn de lagen. Een laag bestaat uit grond of uit bijzonder materiaal (of uit gesteente, maar dat valt nog buiten het bereik van de catalogus). Een laag die uit bijzonder materiaal bestaat wordt summier beschreven, een laag die uit grond bestaat wordt uitvoerig beschreven. Een laag heeft een boven- en ondergrens en is van natuurlijke of menselijke (*antropogeen*) oorsprong.

Wat een laag in een geologisch boorprofiel voorstelt, hangt echter af van de kwaliteit van de monsters.

In een boorprofiel dat betrekking heeft op geroerde monsters, is de laag een bemonsteringseenheid en vertegenwoordigt iedere laag een monster. Zo'n laag wordt beschreven als een lithologisch homogeen geheel en heeft een soort grond (*Grond*). In een boorprofiel dat betrekking heeft op ongeroerde monsters, is de laag idealiter een geheel dat onder bepaalde omstandigheden is gevormd, een genetische eenheid. De ideale situatie doet zich alleen voor wanneer er sprake is van een continu profiel waarin alle grenzen zichtbaar zijn. Wanneer dat niet het geval is, zoals verbeeld in figuur 6, is een deel van de grenzen door de bemonstering bepaald.

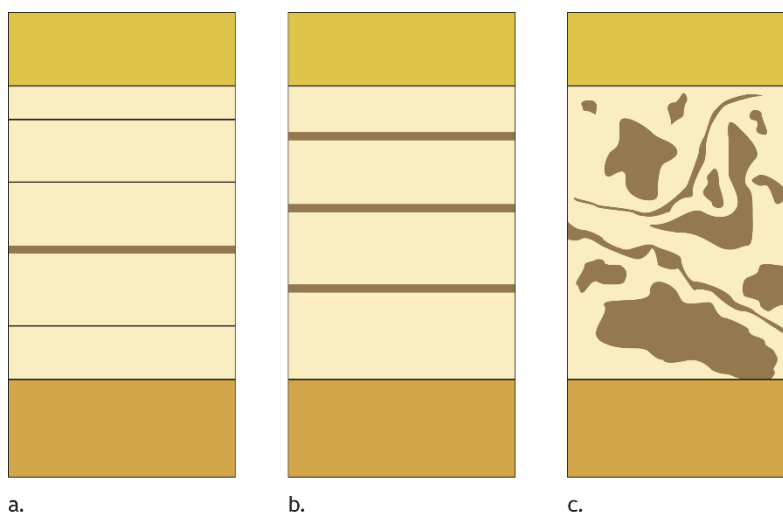
Lagen die genetische eenheden zijn, bestaan op allerlei schalen, maar in de beschrijfp praktijk ligt de dikte vaak in het bereik van een decimeter tot een meter. De minimale dikte is voor de beschrijving vastgesteld op 2 millimeter; een maximale dikte is niet vastgelegd.

Een laag die een genetische eenheid is, kan in andere aspecten dan de samenstelling van de grond van aangrenzende lagen verschillen en hoeft in lithologisch opzicht geen homogeen geheel te zijn. Er zijn verschillende mogelijkheden om een dergelijke laag te beschrijven.

In het meest voorkomende geval (figuur 7a) is de laag een lithologisch homogeen geheel of kan de laag als zodanig worden beschreven. Zo'n laag kan structuurloos zijn of een bepaalde structuur hebben en bestaat uit een soort grond die in detail wordt beschreven. In een dergelijke laag kunnen een of enkele laagjes voorkomen die uit een afwijkende grondsoort bestaan, maar die worden alleen globaal beschreven.

In het tweede geval (figuur 7b), dat overigens niet zo vaak voorkomt, is de laag een regelmatige afwisseling van dunne laagjes die uit verschillende soorten grond bestaan. Een dergelijke laag heet *inhomogeen gelaagd* en de grond wordt per type laagje (*Laagje*) in detail beschreven.

In het derde, zeer sporadisch voorkomende geval (figuur 7c) bestaat de laag uit verschillende soorten grond die grillige lichamen vormen. De structuur van een dergelijke laag wordt omschreven als *brokkenopbouw* en de grond wordt per type brok (*Laagdeel*) in detail beschreven.



Figuur 7: De lichtgekleurde laag stelt een eenheid voor die uit een andere grondsoort bestaat dan de aangrenzende lagen. In het eerste geval (a) wordt de laag als een homogeen geheel beschreven met daarin een afwijkend laagje. In het tweede geval (b) wordt de laag beschreven als opgebouwd uit laagjes die in grondsoort verschillen. In het derde geval (c) wordt de laag beschreven als opgebouwd uit laagdelen die in grondsoort verschillen.

2.11 Grond

Onder SBB 2020 wordt van grond altijd de grondsoort, de kleur, de hoeveelheid glauconiet en het al dan niet voorkomen van sporen van beworteling vastgelegd. Om de gegevens beter bruikbaar te maken voor de geotechniek wordt naast de

geologische naam van de grondsoort, ook de geotechnische naam volgens NEN-EN-ISO 14688 vastgelegd.

Wanneer de grond bestanddelen bevat die niet als een normaal onderdeel van grond gelden, wordt het voorkomen ervan beschreven (*Bijzonder bestanddeel*) en hetzelfde geldt voor brokjes van een andere grondsoort (*Brokje*). Welke kenmerken er verder worden vastgelegd hangt af van de grondsoort en de beschrijfkwaliteit, en dat laatste wil zeggen: de combinatie van expertiseniveau en kwaliteit van de monsters.

2.12 Grindfractie

Het deel van de grond dat uit grind (minerale korrels die in grootte variëren van 2 tot 63 mm) bestaat wordt apart beschreven. Het gaat daarbij onder meer om de vorm (*hoekigheid, sfericiteit*), de kleur (*bontheid*) en de grootte van de korrels (bijv. *grindmediaanklasse*). Specialisten benoemen ook nog de herkomst van het grind en het soort minerale korrels (*Grindbestanddeel*).

2.13 Zandfractie

Het deel van de grond dat uit zand (minerale korrels die in grootte variëren van 0,063 tot 2 mm) bestaat wordt apart beschreven. Het gaat daarbij onder meer om de vorm (*hoekigheid*), de kleur (*bontheid*) en de grootte van de korrels (bijv. *zandmediaanklasse*). Specialisten benoemen ook nog de verdeling van de korrels naar kleur (*Zandbestanddeel*).

2.14 Schelpenfractie

Het deel van de grond dat uit schelpmateriaal bestaat wordt apart beschreven. In alle gevallen wordt de *mate van fragmentatie* bepaald en wordt het voorkomen van een aantal kenmerkende schelpensoorten vastgelegd (*Schelpenbestanddeel*). Van ongeroerde monsters wordt ook het voorkomen van schelpdoubletten beschreven. Andere kenmerken worden alleen door beschrijvers met bijzondere expertise beschreven

2.15 Veenfractie

Het deel van de grond dat uit veen bestaat wordt wanneer het om ongeroerde monsters gaat, apart beschreven. Standaard wordt alleen het soort veen benoemd (*veensoort*), maar specialisten benoemen ook het voorkomen van verschillende soorten plantenresten (*Veenbestanddeel*).

2.16 *Afwijkend laagje, insluitel, sedimentlens en vlek*

Bij de beschrijving van grond van ongeroerde monsters wordt niet alleen op het voorkomen van brokjes van andere grondsoorten gelet. Andere grondsoorten kunnen ook voorkomen in de vorm van laagjes (*Afwijkend laagje*), als lenzen die sedimentair van oorsprong zijn (*Sedimentlens*) of als grillig verlopende lichamen die door de verstoring van dunne laagjes zijn ontstaan (*Insluitel*).

Wanneer de grond gevlekt is wordt het voorkomen van de vlekken beschreven (*Vlek*).

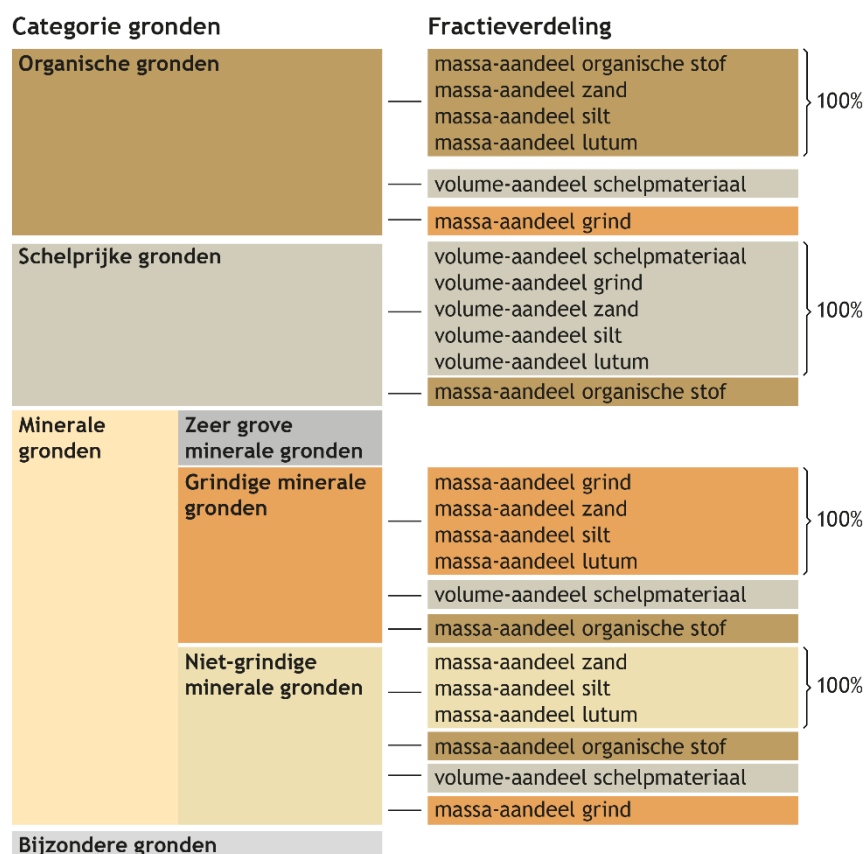
2.17 *Munsellkleur en dierlijk fossiel*

Beschrijvers met een bijzondere expertise leggen de kleur van de grond volgens de systematiek van Munsell (*Munsellkleur*) vast en het voorkomen van de fossiele resten van bepaalde dierlijke organismen (*Dierlijk fossiel*).

2.18 *Fractieverdeling*

Beschrijvers met een bijzondere expertise leggen de fractieverdeling vast van grondsoorten die in een van de volgende categorieën vallen: organische gronden, schelprijke gronden, grindige minerale gronden en niet-grindige minerale gronden. Zij beschouwen de grond als een mengsel van zes fracties: organische stof, schelpmateriaal, grind, zand, silt en lutum; de laatste vier fracties bij elkaar worden de minerale fractie genoemd. De manier waarop de aandelen van de fracties worden berekend volgt uit de stapsgewijze benadering die in de driehoeksystematiek van NEN 5104 opgesloten ligt. Het resultaat van de berekening vraagt enige toelichting, omdat het totaal van de fracties niet altijd optelt tot 100 procent en omdat er voor iedere categorie eigen regels gelden.

Een voorbeeld en figuur 8 moeten een en ander verduidelijken. Voor organische gronden geldt het totaal van de massa's van de fracties organische stof, zand, silt en lutum als 100 procent. Het aandeel schelpmateriaal en het aandeel grind worden anders berekend. Van schelpmateriaal wordt het aandeel in het volume van de grond zonder meenemen van de organische stof geschat. Van grind wordt het aandeel in de massa van de vier minerale fracties geschat. In figuur 8 is per categorie grond aangegeven of de fractieverdeling wordt bepaald en zo ja, hoe die wordt bepaald.



Figuur 8: Er worden zes categorieën grond onderscheiden. Van zeer grove minerale gronden en bijzondere gronden wordt geen fractieverdeling bepaald, van de andere wel. Per categorie grond is in kleur aangegeven welke fracties tot 100 procent optellen. Voor verdere toelichting zie de tekst.

2.19 Post-sedimentaire discontinuïteit

De laagopbouw kan verstoord zijn doordat discontinuïteiten de lagen doorsnijden. Wanneer de laagopbouw ondanks de verstoring nog goed te beschrijven is, worden naast de lagen ook de kenmerken van de discontinuïteit vastgelegd. Als door verstoring de beschrijving van de laagopbouw praktisch onmogelijk is, wordt het verstoorde interval niet beschreven. In dat geval beveelt de procedure aan een foto van het verstoorde interval te maken.