

norm

NEN 6952

Milieu - Koepelnorm voor de bepaling van geselecteerde elementen in vaste stof en eluaten

Publicatie uitsluitend voor commentaar

Environment - Umbrella standard for the determination of selected elements in solid and eluates

oktober 2003
ICS 13.030.01

Commentaar vóór 1 februari 2004

Normcommissie 390 016 "Milieuanalyses"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veeleelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Inhoud

Voorwoord	3
1 Onderwerp en toepassingsgebied.....	5
2 Normatieve verwijzingen	5
3 Termen en definities.....	7
4 Beginsel.....	7
5 Werkwijze	7
6 Verslag.....	14
Bijlage A (normatief) Toepassingsgebied	15
Bijlage B (informatief) Bepaling van de relatieve beschikbaarheid.....	18
Bibliografie Informatieve verwijzingen en literatuuroverzicht	19

Copyright
Preview

Voorwoord

Dit normontwerp is één van de normen die zijn opgesteld in het *Actieprogramma Normalisatie en Validatie van Milieumeetmethoden* (ANVM) project 117 'Modulaire aanpak zware metalen'. Aanleiding voor de start van dit project was enerzijds het enorme aantal analysemethoden dat in de loop der tijd is opgesteld voor de bepaling van zware metalen en anderzijds de ongewenste divergentie die is ontstaan tussen overeenkomstige bepalingsmethoden voor verschillende matrices.

Met de modulaire aanpak kan een grote vermindering van het aantal normen en een vereenvoudiging van de normenstructuur worden bereikt. De normenstructuur zal flexibeler worden ten aanzien van het inpassen van nieuwe technieken. In deze aanpak worden normen milieubreed opgesteld en wordt per matrix (bijvoorbeeld water, grond, lucht) een koepelnorm gemaakt. De functie van zo'n koepelnorm is een spoorboekje; hierin staat de normatieve route die moet worden gevolgd om een bepaling uit te voeren.

De modulaire aanpak is een flexibel systeem dat generaliseerbaar is. Zo kunnen gemakkelijk nieuwe matrices en nieuwe technieken worden geïntroduceerd. Daarnaast kan de modulaire aanpak ook op dezelfde manier worden toegepast voor andere componenten (zoals anionen of organische parameters).

Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen in een matrix worden een aantal stappen uitgevoerd die elk een bijdrage leveren aan (de nauwkeurigheid van) het eindresultaat. De vier stappen zijn: **monsterneming**, **monstervoorbehandeling**, **ontsluiting** en chemische **analyse**. De stappen monsterneming en monstervoorbehandeling zijn matrixspecifiek. De stappen ontsluiting en chemische analyse kunnen milieubreed worden opgesteld. In project 117 zijn een aantal koepelnormen en specifieke modules ontwikkeld. De gekozen matrices en methoden vormen een goed pakket van veel toegepaste normen en diversiteit.

In deze koepelnorm zijn de matrixspecifieke aanwijzingen voor de bepaling van het gehalte aan elementen in vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen, alsmede de eluaten daarvan, beschreven.

De normen voor de bepaling van specifieke elementen worden gefaseerd uitgewerkt en gepubliceerd. Dit houdt in, dat bij het verschijnen van Ontw. NEN 6952 een deel van de mogelijke technieken nog niet als normontwerp of als norm is verschenen. Gebruikers van Ontw. NEN 6952 zullen voor de ontbrekende stappen zelf een keuze moeten maken voor de te hanteren methoden. Daarbij kan overigens gebruik worden gemaakt van de in de bibliografie vermelde normen en overige publicaties die in het onderhavige kader zijn gepubliceerd.

De genummerde hoofdstukken zijn normatief met uitzondering van de passages die met het kopje "OPMERKING" zijn gemarkeerd; het voorwoord, de inleiding, opmerkingen en de bijlagen zijn informatief.

Dit normontwerp is, in het kader van ANVM project 117-2, onder verantwoordelijkheid van de normcommissie 390 016 "Milieuanalyses", opgesteld door normsubcommissie 390 016 02 "Anorganische parameters". Op het ogenblik van publicatie van dit normontwerp was de normsubcommissie als volgt samengesteld:

R. Masee (voorzitter)	– Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Edam
A. Veldhuizen (voorzitter)	– Analytico BV, Barneveld
E. van Bakergem	– Tauw BV, Deventer
F. Bakker	– Energieonderzoek Centrum Nederland, Petten
M.A.E. van den Berg	– Alcontrol BV, Hoogvliet
W. Broer	– Royal Haskoning BV, Rotterdam
P. del Castilho	– Zuidlaren
R.F.M.J. Cleven	– RIVM, Bilthoven
J. van Dijk	– Omegam, Amsterdam

Ontw. NEN 6952:2003

O. Epema	– RIZA, Lelystad
M. Houtekamer	– SGS Laboratory Services, 's Gravenpolder
H. van der Jagt	– Kiwa NV, Nieuwegein
H. Kroon	– Zuiveringsschap Hollandse Eilanden, Rotterdam
B. Neele	– Skalar Analytical BV, Breda
R. Ritsema	– RIVM, Bilthoven
R. van Rossum	– Waterschap Regge en Dinkel, Almelo
W. Sipkema	– Wetterskip Fryslân, Leeuwarden
Z. Spielman	– Dr. Lange Nederland BV, Tiel
E.J.M. Temminghoff	– LU Wageningen, Wageningen
G.C.M. Tielens-Wester	– RIZA, Lelystad
J. Wieferink	– Waterschap Groot-Salland, Zwolle
H.J. van de Wiel	– RIVM, Bilthoven
A.A.C. van Wijk (secr.)	– Nederlands Normalisatie-instituut, Delft

Commentaar op dit normontwerp kan vóór 1 februari 2004 worden ingediend bij het Nederlands Normalisatie-instituut, Postbus 5059, 2600 GB Delft. Gebruikers van deze norm worden nadrukkelijk verzocht hun kritiek in te dienen.

Exemplaren van dit normontwerp zijn tegen vergoeding bij bovengenoemd instituut verkrijgbaar (tel: 015 2690 390).

Milieu — Koepelnorm voor de bepaling van geselecteerde elementen in vaste grond-, steenachtige bouwmaterialen, afvalstoffen en eluaten

1 Onderwerp en toepassingsgebied

In deze koepelnorm zijn de matrixspecifieke aanwijzingen beschreven voor de bepaling van specifieke elementen in vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen, en in de eluaten daarvan verkregen volgens NEN 7340. Hierin is aangegeven voor welke elementen en in welke situaties de specifieke normen moeten worden toegepast. Het resultaat van de koepelnorm is de keuze van een methode of een route door een combinatie van methoden die in een gegeven situatie moet worden toegepast om het gehalte aan specifieke elementen in vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen, en in de eluaten daarvan verkregen volgens NEN 7340, te kunnen vaststellen.

De elementen waarop deze koepelnorm betrekking heeft zijn: aluminium (Al), antimoon (Sb), arseen (As), barium (Ba), beryllium (Be), boor (B), cadmium (Cd), calcium (Ca), chroom (Cr), fosfor (P), kalium (K), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), magnesium (Mg), mangaan (Mn), molybdeen (Mo), natrium (Na), nikkel (Ni), seleen (Se), strontium (Sr), thallium (Tl), tin (Sn), titaan (Ti), vanadium (V), ijzer (Fe), zilver (Ag), zink (Zn) en zwavel (S).

Zowel deze koepelnorm als de specifieke normen waarnaar dit normontwerp verwijst (de ontsluitings- en analysemethoden) zijn toepasbaar op vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen, respectievelijk de eluaten daarvan.

OPMERKING 1 Het toepassingsgebied is vastgesteld op basis van ervaringen met een groot aantal materialen, waarvan in bijlage A, voorbeelden zijn genoemd. De indeling van de materialen naar korrelgrootte-klasse en categorie is gebaseerd op praktische overwegingen aangaande de uitvoering van uitloogproeven volgens NEN 7340.

OPMERKING 2 Vanwege het open karakter van het toepassingsgebied kunnen de ontsluitings- en analysemethoden niet op voorhand voor alle vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen en de daarin voorkomende elementen worden gevalideerd. Voor een aantal materialen is via een beperkt ringonderzoek volgens ISO 5725-2 de toepasbaarheid van de ontsluitings- en analysemethoden voor bepaalde elementen getoetst in termen van herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid [1]. In de laatste kolom van tabel A.1 zijn de materialen gemarkeerd waarop dit ringonderzoek betrekking had.

OPMERKING 3 Bij de ontsluiting volgens Ontw. NEN 6961, concept Ontw. NEN 6962 of Ontw. NEN 6963 van een aantal van de in bijlage A, opgenomen materialen, te weten asfaltgranulaat, asfaltbeton en bitumineus gebonden mengsels, treedt bij de verkleining van het vaste monster in veel gevallen een versmelting op. Dit resulteert in een geringe mate van ontsluiting en in een lage precisie.

2 Normatieve verwijzingen

De volgende normen bevatten bepalingen die, doordat ernaar wordt verwezen, tevens bepalingen van dit normontwerp zijn. Op het ogenblik van publicatie van de onderhavige norm waren de vermelde versies van kracht. Alle normen kunnen echter worden herzien; partijen die overeenkomsten sluiten op basis van dit normontwerp wordt daarom aanbevolen na te gaan of het mogelijk is de meest recente versie van de onderstaande normen toe te passen.

Algemeen

NEN 7360:1997	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Termen en definities</i>
NEN 7777:2003	<i>Milieu – Prestatiekenmerken van meetmethoden</i>
SPE 80001:1992	<i>Definities en toepassingen van steenachtige materialen</i>

Ontw. NEN 6952:2003

Monsterneming

NEN 7300:1997 *Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monsterneming – Algemene aanwijzingen*

Monstervoorbehandeling

NEN 7310:1995 *Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Monstervoorbehandeling – Algemene aanwijzingen*

Ontsluiting

NEN 6961:2001 Ontw. *Ontsluiting voor de bepaling van 28 geselecteerde elementen met koningswater*

NEN 6968:2003 Ontw. *Milieu – Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen met salpeterzuur, waterstoffluoride en perchloorzuur*

NEN 7340:2000 *Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Karakteriseringsproeven – Algemene aanwijzingen*

NEN 7343:1995 *Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met de kolomproef*

NEN 7345:1995 *Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen – Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit vormgegeven en monolitische materialen met een diffusieproef*

NEN 7373:2003 Ontw. *Vaste grond- en steenachtige bouw- en reststoffen – Uitloogkarakteristieken – Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met een kolomproef*

NEN 7375:2003 Ontw. *Vaste grond- en steenachtige bouw- en reststoffen – Uitloogkarakteristieken – Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit vormgegeven en monolitische materialen met een diffusieproef*

NEN 7383:2003 Ontw. *Vaste grond- en steenachtige bouw-, rest- en afvalstoffen – Uitloogkarakteristieken – Bepaling van de cumulatieve uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met een vereenvoudigde procedure voor de kolomproef*

Analyse

NEN 5779:1994 Ontw. *Bodem – Bepaling van het gehalte aan kwik in grond met atomaire-absorptiespectrometrie (koude damptechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur*

NEN 6427:1999 Ontw. *Water – Bepaling van 66 elementen met inductief gekoppeld plasma massaspectrometrie*

NEN 6432:1993 *Water – Bepaling van het gehalte aan arseen met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (hydridegeneratietechniek – Ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur)*

NEN 6433:1993 *Water – Bepaling van het gehalte aan antimoon met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (hydride-generatietechniek) – Ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur.*

Bestelformulier

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft



NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft

Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN 6952:2003 Ontw. nl Milieu - Koepelnorm voor de bepaling van geselecteerde elementen in vaste stof en eluaten € 23.85

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via www.nen.nl/normshop

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Gegevens

Bedrijf / Instelling _____

T.a.v. _____ O M O V

E-mail _____

Klantnummer NEN _____

Uw ordernummer _____ BTW nummer _____

Postbus / Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Telefoon _____ Fax _____

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Datum _____ Handtekening _____

Retourneren

Fax: 015 2 690 271

E-mail: klantenservice@nen.nl

Post: NEN Standards Products & Services,

t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft

(geen postzegel nodig).

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2018, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon 015 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.