

Nederlandse norm

NEN 5740/A1

(nl)

Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond

Soil quality - Strategy for exploratory survey - Investigation of the environmental quality of soil and soil lots

Vervangt NEN 5740:2009/A1:2014 Ontw.

ICS 13.080.05
februari 2016

Normcommissie 390 020 "Milieukwaliteit"



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD

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 veeleenvoudigd 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 veeleenvoudiging 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.

Voorwoord bij NEN 5740:2009/A1:2016

NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (in de rest van het document 'bodem' genoemd) en eventueel daaruit vrijkomende grond. De norm is van toepassing op verkennend bodemonderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm bestaat uit een verzameling van onderzoeksstrategieën met elk een specifiek toepassingsgebied.

De commissie is gevraagd om de strategieën in deze norm ook toepasbaar te maken voor lijnvormig onderzoek. Met dit wijzigingsblad wordt hier gehoor aan gegeven. Daarnaast bevat dit wijzigingsblad een paar andere wijzigingen, waaronder een verduidelijking van de noodzaak tot het plaatsen van peilbuizen met een snijdend peilfilter, en een zorgvuldiger formulering van de tabellen.

Dit wijzigingsblad is opgesteld door normsubcommissie 390 020 01 "Veldwerk – Monsterneming" en aanvaard door normcommissie 390 020 "Milieukwaliteit".

Op NEN 5740:2009 gelden de volgende wijzigingen:

Tweede bladzijde titelblad

Vervang '390009 "Bodemkwaliteit"' door '390 020 "Milieukwaliteit"'

Blz. 4, Hoofdstuk 1 'Onderwerp en toepassingsgebied'

Voeg aan de tweede alinea 'De norm is bedoeld om te worden toegepast bij verkennend bodemonderzoek van bodems in de volgende situaties:' als laatste in de opsomming de volgende situatie toe:

'— bij onderzoek van lijnvormige elementen.'

Blz. 5, Hoofdstuk 2 'Normatieve verwijzingen'

Schrap

'NEN 5709 *Bodem – Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond*'

Vervang

'NEN 5744 *Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen*'

en

'NEN 5745 *Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen*'

door

'NEN 5744 *Bodem – Monsterneming van grondwater*'

Schrap

'NEN 6411 *Water – Bepaling van de pH*'

Voeg toe onder NEN 7777:

'NEN-EN 16179 *Slib, behandeld bioafval en bodem – Richtlijn voor monstervoorbehandeling*'

Blz. 13, Hoofdstuk 3 'Termen en definities'

Term en definitie 3.51 'tussenwaarde bij toetsingen in het kader van bodemonderzoek' komen te vervallen.

Voeg de volgende term en definitie toe:

'3.62

lijnvormig element

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte

OPMERKING Voorbeelden van lijnvormige elementen zijn wegbermen, kabel- en leidingsleuven en te graven of gedempte watergangen. Voor deze lijnvormige elementen zijn specifieke onderzoeksstrategieën in NEN 5740 opgenomen.'

Blz. 19, 5.1.2.3

Vervang de eerste alinea door:

'In tabel 3.1 zijn de aantallen te verrichten boringen en te analyseren monsters als functie van de oppervlakte van de locatie gegeven. Voor lijnvormige elementen zijn in tabel 3.2 de aantallen als functie van de lengte van de locatie gegeven. Verdachte puntlocaties op of langs lijnvormige locaties moeten, aanvullend op tabel 3.2, worden onderzocht conform de strategie voor verdachte locaties (VEP).'

Vervang in de tweede alinea de verwijzing naar 'tabel 3' door:

'tabel 3.1 of tabel 3.2'.

Blz. 20, 5.1.2.4

Vervang de normtekst door:

'5.1.2.4 Veldmetingen

Alle grondwatermonsters worden in het veld onderzocht op pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid volgens NEN 5744. De grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt in alle peilbuizen bepaald.'

Blz. 20, Tabel 3

Vervang tabel 3 door:

'Tabel 3.1 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)

Oppervlakte locatie A ha	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boring tot 0,5 m	Boring tot grondwater ^a	Boring met peilbuis ^b	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
$A \leq 0,01$	2	—	1	1	1	1
$0,01 < A \leq 0,05$	2	1	1	1	1	1
$0,05 < A \leq 0,10$	4	1	1	1	1	1
$0,10 < A \leq 0,15$	6	1	1	1	1	1
$0,15 < A \leq 0,20$	8	2	1	2	1	1
$0,20 < A \leq 0,30$	9	2	1	2	1	1
$0,30 < A \leq 0,40$	10	2	1	2	1	1
$0,40 < A \leq 0,50$	11	3	1	2	1	1
$0,50 < A \leq 0,70$	12	3	1	2	2	1
$0,70 < A \leq 0,90$	13	4	2	3	2	2
$0,90 < A \leq 1,0$	14	4	2	3	2	2
$A > 1,0$	$7 + 7p^c$	$2 + 2p$	$1 + 1p$	$2 + 1p$	$1 + 1p$	$1 + 1p$

^a Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

^b Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een diepte van 2 m. Indien de diepte van de grondwaterspiegel niet bekend is, geldt een boordiepte van 5 m.

^c p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha ($p > 1$ ha). De aantallen boringen moeten worden afgerond op gehele getallen, waarbij het totaal aantal boringen steeds $10 + 10p$ moet bedragen.

Voeg de volgende tabel toe:

Tabel 3.2 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L)

Lengte tracé L m	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters			
	Boring tot 0,25 m onder ontgravingsdiepte	En boring met peilbuis ^a	Grond		Grondwater	
			Bovengrond	Ondergrond		
$\leq 1\,000$	$1p$	$1 + 0,05p$	$1 + 0,05p$	$1 + 0,05p$	$1 + 0,05p$	$p^b = L/50$
$1\,000 \leq 10\,000$	$10 + p$	$1 + 0,1p$	$1 + 0,1p$	$1 + 0,1p$	$1 + 0,1p$	$p^b = L/100$
^a Grondwateronderzoek wordt alleen uitgevoerd als de grondwaterspiegel hoger is dan 0,25 m onder de maximale ontgravingsdiepte. Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden dan vervangen door boringen tot 0,25 m onder de ontgravingsdiepte. ^b Afronden op gehele getallen.						

Blz. 21, 5.2.2.3

Vervang de eerste alinea door:

‘In tabel 4.1 zijn de aantallen te verrichten boringen en te analyseren monsters als functie van de oppervlakte van de locatie gegeven. Voor lijnvormige elementen zijn in tabel 4.2 de aantallen als functie van de lengte van de locatie gegeven. Verdachte puntlocaties op of langs lijnvormige locaties moeten, aanvullend op tabel 4.2, worden onderzocht conform de strategie voor verdachte locaties (VEP).’

Vervang in de tweede alinea de verwijzing naar ‘tabel 4’ door:

‘tabel 4.1 of tabel 4.2’.

Blz. 22, 5.2.2.4

Vervang de normtekst door:

‘5.2.2.4 Veldmetingen

Alle grondwatermonsters worden in het veld onderzocht op pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid volgens NEN 5744. De grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt in alle peilbuizen bepaald.’

Blz. 22, Tabel 4

Vervang tabel 4 door:

Tabel 4.1 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)

Oppervlakte locatie A ha	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boring tot 0,5 m	Boring tot grondwater ^a	Boring met peilbuis ^b	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
1 ^c	14	4	2	2	2	2
2	17	4	3	2	2	3
3	20	4	4	3	2	4
4	21	4	5	3	3	5
5	21	4	6	4	3	6
$A > 5$	$3,5 + 3,5p$ ^d	$0,5 + 0,5p$	$1 + 1p$	$1 + 0,5p$	$0,5 + 0,5p$	$1 + 1p$
^a Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m. ^b Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een diepte van 2 m beneden het maaiveld. Indien de diepte van de grondwaterspiegel niet bekend is, geldt een boordiepte van 5 m beneden het maaiveld. ^c Bij een oppervlakte kleiner dan 1 ha is strategie ONV-GR-NL niet van toepassing. ^d p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha ($p > 5$ ha). De aantallen boringen moeten worden afgerond op gehele getallen, waarbij het totaal aantal boringen steeds $5 + 5p$ moet bedragen.						

Voeg de volgende tabel toe:

Tabel 4.2 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een grootschalige onverdachte lijnvormige locatie (ONV-GR-L)^d

Lengte tracé L m	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters			
	Boring tot 0,25 m onder ontgravingsdiepte	Één boring met peilbuis ^a	Grond		Grondwater	
			Bovengrond	Ondergrond		
$> 10\,000$ ^b	$60 + p$	$1 + 0,2p$	$1 + 0,2p$	$1 + 0,2p$	$1 + 0,2p$	$p^c = L/200$
^a Grondwateronderzoek wordt alleen uitgevoerd als de grondwaterspiegel hoger is dan 0,25 m onder de maximale ontgravingsdiepte. Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden dan vervangen door boringen tot 0,25 m onder de ontgravingsdiepte. ^b Bij een lengte van 10 000 m of minder is deze strategie niet van toepassing, zie daarvoor strategie ONV-L (tabel 3.2). ^c Afronden op gehele getallen.						

Blz. 24, 5.3.2.4

Vervang de eerste twee zinnen door:

‘Alle grondwatermonsters worden in het veld onderzocht op pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid volgens NEN 5744. De grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt in alle peilbuizen bepaald.’

Blz. 24, Tabel 5

Vervang de hele tabel door:

Tabel 5 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De gegeven aantallen gelden per verontreinigingskern

Oppervlakte verontreinigingskern A ha	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Boring tot 0,5 m onder verontreinigings- kern ^a	Boring met peilbuis ^d	Grond verontreinigings- kern	Grondwater
$A \leq 0,01$ ^b	2	1	1	1
$0,01 < A \leq 0,05$	3	1	1	1
$0,05 < A \leq 0,08$	4	1	1	1
$0,08 < A \leq 0,10$ ^d	5	1	1	1

^a In principe geldt een minimale boordiepte van 0,5 m beneden de verontreinigingskern, dan wel 5,0 m indien de onderzijde van de verontreiniging zich dieper dan 5 m bevindt.

^b Bij puntbronnen ($A < 0,001$ ha) kan, indien de op basis van het vooronderzoek verwachte verontreinigingskern duidelijk waarneembaar is, worden volstaan met het plaatsen van één boring, of, in geval van (zeer) mobiele verontreinigingen (minerale olie, vluchtige aromatische verbindingen en naftaleen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief mono- en dichloorbenzenen en chloorfenolen), één peilbuis. Indien één peilbuis wordt geplaatst, vindt onderzoek plaats op zowel de grond als in het grondwater.

^c Er wordt uitgegaan van een maximaal oppervlak van de verontreinigingskern van 0,1 ha. Grotere verontreinigingskernen komen vrijwel niet voor. Is dit toch het geval, waarbij binnen de verontreinigingskern sprake is van een homogeen verdeelde verontreinigende stof, dan wordt verwezen naar strategie VED-HO. Is er sprake van een homogeen verdeelde verontreinigende stof, dan kan in overleg met het bevoegd gezag het gewenste aantal boringen, peilbuizen en analyses worden ingevuld met de in tabel 8.1 of tabel 8.2 gegeven aantallen als referentie.

^d De plaatsing van een peilbuis kan achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden:
i) het grondwater staat dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld;
ii) op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater;
iii) tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-waterreacties of verhoogde PID-metingen).
Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5 m beneden het maaiveld.

Blz. 26, 5.4.2.4

Vervang de eerste twee zinnen door:

‘Alle grondwatermonsters worden in het veld onderzocht op pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid volgens NEN 5744. De grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt in alle peilbuizen bepaald.’

Blz. 27, Tabel 6

Vervang de hele tabel door:

Tabel 6 — Aantallen te verrichten boringen en te onderzoeken monsters indien op de locatie één ondergrondse tank aanwezig is

Tank					Vulpunt ^{a,b}		Ontluchtigingspunt ^{a,b}	
Inhoud tank V m^3	Aantal boringen		Aantal te onderzoeken monsters		Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grondmonsters	Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grondmonsters
	Boring tot 0,5 m minus onderzijde tank	Één boring met peilbuis ^{c,d}	Grond	Grondwater				
$V \leq 3$	1	1	1	1	1	1	1	1
$3 < V \leq 5$	1	1	1	1	1	1	1	1
$5 < V \leq 10$	2	1	2	1	1	1	1	1
$10 < V \leq 20$	2	1	2	1	1	1	1	1
$20 < V \leq 50$	3	1	2	1	1	1	1	1
$V > 50$	3	1	2	1	1	1	1	1
Leidingen ^a								
	Aantal boringen tot 0,5 m minus onderzijde leiding	Aantal te onderzoeken grondmonsters						
Per 10 m leiding	2	1						
^a Kan vervallen indien het vul- en/of ontluuchtingspunt of de leiding op minder dan 2 m afstand van de wand van de tank is gelegen. Hierbij is de afstand tot de rand van de tank maatgevend. Bij de plaatsing van de boringen rondom de tank behoort wel rekening te worden gehouden met de situering van het vul- en/of ontluuchtingspunt. ^b Indien ter plaatse van het vul- of ontluuchtingspunt een bodembeschermende voorziening in de vorm van een gecertificeerde vloeistofdichte vloer aanwezig is, wordt de boring niet nabij het vul- of ontluuchtingspunt geplaatst, maar wordt een peilbuis aan de rand van de bodembeschermende voorziening geplaatst. ^c Indien elders bij de installatie een olieverontreiniging wordt geconstateerd, verdient het aanbeveling hier de boring met peilbuis te plaatsen. ^d De plaatsing van een peilbuis kan achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden: i) het grondwater staat dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld; ii) op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater; iii) tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-waterreacties of verhoogde PID-metingen). Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5 m beneden het maaiveld.								
OPMERKING Wat betreft de boringen nabij leidingen geldt als vuistregel één boring per 5 m leiding. Per twee boringen (10 m leiding) wordt één grondmonster onderzocht met een minimum van één grondmonster per leiding.								

Blz. 28, Tabel 7

Vervang de hele tabel door:

Tabel 7 — Aantallen te verrichten boringen en te onderzoeken monsters indien op de locatie twee of meer ondergrondse tanks op korte afstand van elkaar aanwezig zijn

Tank					Vulpunt ^{a,b}		Ontluchtingspunt ^{a,b}	
Inhoud tanks V m^3	Aantal boringen		Aantal te onderzoeken monsters		Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grond-monsters	Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grond-monsters
	Boring tot 0,5 m minus onderzijde tank	Boring met peilbuis ^{c,d}	Grond	Grond-water				
$V \leq 10$	2	1	1	1	1	1	1	1
$10 < V \leq 25$	2	1	1	1	1	1	1	1
$25 < V \leq 50$	3	1	2	1	1	1	1	1
$50 < V \leq 100$	3	1	3	1	1	1	1	1
$V > 100$	3	2	3	2	1	1	1	1
Leidingen ^a								
	Aantal boringen tot 0,5 m minus onderzijde leiding	Aantal te onderzoeken grond-monsters						
Per 10 m leiding	2	1						
^a Kan vervallen indien het vul- en/of ontluchtingspunt of de leiding op minder dan 2 m afstand van de wand van de tank is gelegen. Hierbij is de afstand tot de rand van de tank maatgevend. Bij de plaatsing van de boringen rondom de tank behoort wel rekening te worden gehouden met de situering van het vul- en/of ontluchtingspunt. ^b Indien ter plaatse van het vul- of ontluchtingspunt een bodembeschermende voorziening in de vorm van een gecertificeerde vloeistofdichte vloer aanwezig is, wordt de boring niet nabij het vul- of ontluchtingspunt geplaatst, maar wordt een peilbuis aan de rand van de bodembeschermende voorziening geplaatst. ^c Indien elders bij de installatie een olieverontreiniging wordt geconstateerd, verdient het aanbeveling hier de boring met peilbuis te plaatsen. ^d De plaatsing van een peilbuis kan achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden: i) het grondwater staat dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld; ii) op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater; iii) tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-waterreacties of verhoogde PID-metingen). Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5 m beneden het maaiveld. ^e Indien de vul- en/of ontluchtingspunten van de tanks van één cluster niet bijeen zijn gelegen, worden de voorgeschreven aantallen boringen en te onderzoeken monsters per vul- en/of ontluchtingspunt uitgevoerd.								

Blz. 29, 5.5.2.3

Vervang de normtekst door:

‘5.5.2.3 Aantallen boringen, monsters en mengmonsters

In tabel 8.1 zijn de aantallen te verrichten boringen en te analyseren monsters als functie van de oppervlakte van de locatie gegeven. Voor lijnvormige elementen zijn in tabel 8.2 de aantallen als functie van de lengte van de locatie gegeven. Verdachte puntlocaties op of langs lijnvormige locaties moeten, aanvullend op tabel 8.2, worden onderzocht conform de strategie voor verdachte locaties (VEP).

Van grondmonsters van de verdachte laag worden mengmonsters samengesteld tot de in de tabellen genoemde aantallen. Er mogen ten hoogste vier grondmonsters worden gemengd tot een mengmonster. Er mogen geen mengmonsters worden samengesteld uit verschillende bodemsoorten.’

Blz. 29, 5.5.2.4

Vervang de normtekst door:

‘5.5.2.4 Veldmetingen

Alle grondwatermonsters worden in het veld onderzocht op pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid volgens NEN 5744. De grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt in alle peilbuizen bepaald.’

Blz. 30, Tabel 8

Vervang tabel 8 door:

‘Tabel 8.1 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HO-NL)

Oppervlakte locatie A ha	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters	
	Boring tot 2,0 m	Boring met peilbuis ^a	Grond (verdachte laag) ^b	Grondwater
$A < 1$	5	2	2	2
$A \geq 1$	$5 + p^c$	$2 + 0,5p$	$2 + 0,5p$	$2 + 0,5p$

^a Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5 m beneden het maaiveld.

^b De gegeven aantallen zijn onafhankelijk van de verdachte bodemlaag.

^c p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha ($p > 1$ ha). De aantallen boringen moeten worden afgerond op gehele getallen, waarbij het totaal aantal boringen steeds $7 + 1,5p$ moet bedragen.

Voeg de volgende tabel toe:

Tabel 8.2 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een diffuus belaste lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HO-L)

Lengte tracé L m	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters			
	Boring tot 0,25 m onder ontgravings- diepte	Én boring met peilbuis ^a	Grond		Grondwater	
			Bovengrond	Ondergrond		
< 1 000	$1p$	$1 + 0,05p$	$1 + 0,05p$	$1 + 0,05p$	$1 + 0,05p$	$p^b = L/50$
1 000 – 10 000	$10 + p$	$1 + 0,1p$	$1 + 0,1p$	$1 + 0,1p$	$1 + 0,1p$	$p^b = L/100$
> 10 000	$60 + p$	$1 + 0,2p$	$1 + 0,2p$	$1 + 0,2p$	$1 + 0,2p$	$p^b = L/200$
^a Grondwateronderzoek wordt alleen uitgevoerd als de grondwaterspiegel hoger is dan 0,25 m onder de maximale ontgravingsdiepte. Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven, tenzij de onderzoekslocatie verdacht is op de aanwezigheid van vluchtige verbindingen die kunnen uitdampen in de te ontgraven sleuf. Als geen peilbuizen worden geplaatst, worden deze vervangen door boringen tot 0,25 m onder de ontgravingsdiepte. ^b Afronden op gehele getallen.						

Blz. 31, 5.6.2.3

Vervang de normtekst door:

5.6.2.3 Aantallen boringen, monsters en mengmonsters

In tabel 9.1 zijn de aantallen te verrichten boringen en te analyseren monsters als functie van de oppervlakte van de locatie gegeven. Het aantal grondboringen tot 0,5 m in de verdachte laag is groter dan bij de strategie ONV-NL (tabel 3.1). De aantallen grondboringen tot 2 m en het aantal peilbuizen is gelijk aan de strategie ONV-NL (tabel 3.1). Voor lijnvormige elementen zijn in tabel 9.2 de aantallen als functie van de lengte van de locatie gegeven. Verdachte puntlocaties op of langs lijnvormige locaties moeten, aanvullend op tabel 9.2, worden onderzocht conform de strategie voor verdachte locaties (VEP).

Van grondmonsters van de verdachte laag worden mengmonsters samengesteld tot de in de tabellen genoemde aantallen. Er mogen ten hoogste vier grondmonsters worden gemengd tot een mengmonster. Er mogen geen mengmonsters worden samengesteld uit verschillende bodemsoorten.'

Blz. 31, 5.6.2.4

Vervang de normtekst door:

5.6.2.4 Veldmetingen

Alle grondwatermonsters worden in het veld onderzocht op pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid volgens NEN 5744. De grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt in alle peilbuizen bepaald.'

Blz. 32, Tabel 9

Vervang tabel 9 door:

Tabel 9.1 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie A ha	Aantal boringen			Aantal te analyseren mengmonsters	
	Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	Boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	Boring met peilbuis ^{a,b}	Grond (verdachte laag)	Grondwater ^b
$A \leq 0,01$	2	1	1	1	1
$0,01 < A \leq 0,05$	3	1	1	2	1
$0,05 < A \leq 0,10$	5	1	1	3	1
$0,10 < A \leq 0,15$	7	1	1	3	1
$0,15 < A \leq 0,20$	10	2	1	3	1
$0,20 < A \leq 0,30$	11	2	1	3	1
$0,30 < A \leq 0,40$	12	2	1	3	1
$0,40 < A \leq 0,50$	14	3	1	3	1
$0,50 < A \leq 0,70$	15	3	1	3	1
$0,70 < A \leq 0,90$	17	4	2	4	2
$0,90 < A \leq 1,0$	18	4	2	4	2
$A > 1,0$	$9 + 9p^c$	$2 + 2p$	$1 + 1p$	$2 + 2p$	$1 + 1p$

^a Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5 m beneden het maaiveld.

^b Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid tot $4p$.

^c p is de getalswaarde van de oppervlakte van de locatie, in ha ($p > 1$ ha). De aantallen boringen moeten worden afgerond op gehele getallen, waarbij het totaal aantal boringen steeds $12 + 12p$ moet bedragen.

Voeg de volgende tabel toe:

Tabel 9.2 — Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-L)

Lengte tracé <i>L</i> m	Aantal boringen		Aantal te analyseren (meng)monsters			
	Boring tot 0,25 m onder ontgravings- diepte	Én boring met peilbuis ^a	Grond (verdachte laag)		Grondwater	
			Bovengrond	Ondergrond		
Alle lengtes	1 <i>p</i>	1 + 0,05 <i>p</i>	1 + 0,05 <i>p</i>	1 + 0,05 <i>p</i>	1 + 0,05 <i>p</i>	<i>p</i> ^b = <i>L</i> /50

^a

Grondwateronderzoek wordt alleen uitgevoerd als de grondwaterspiegel hoger is dan 0,25 m onder de maximale ontgravingsdiepte. Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven, tenzij de onderzoekslocatie verdacht is op de aanwezigheid van vluchtige verbindingen die kunnen uitdampen in de te ontgraven sleuf. Als geen peilbuizen worden geplaatst, worden deze vervangen door boringen tot 0,25 m onder de ontgravingsdiepte.

^b

Afronden op gehele getallen.

Blz. 33, 5.7.1

Vervang in de eerste alinea 'het protocol nader onderzoek voor een heterogeen verdeelde verontreiniging,' door:

'NTA 5755,'.

Blz. 33, 5.7.2

Vervang in de eerste alinea 'het protocol nader onderzoek voor een heterogeen verdeelde verontreiniging' door:

'NTA 5755'.

Blz. 33, 5.7.3

Vervang in de eerste alinea 'het protocol nader onderzoek voor een heterogeen verdeelde verontreiniging' door:

'NTA 5755'.

Blz. 34, 5.8.2.2

Vervang de tweede alinea door

'Van de peilbuizen wordt de bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 m) 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Indien er sprake is van een toekomstige opslag van stoffen die een drijfslaag kunnen vormen of indien uit zintuiglijke waarneming blijkt dat er sprake is van een mogelijke drijfslaag, moet een aanvullende peilbuis geplaatst worden met een snijdend peilfilter.'

Blz. 35, 5.8.2.4

Vervang de normtekst door:

'5.8.2.4 Veldmetingen

Alle grondwatermonsters worden in het veld onderzocht op pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid volgens NEN 5744. De grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt in alle peilbuizen bepaald.'

Blz. 36, Tabel 10

Vervang tabel 10 door:

Tabel 10 — Aantal te verrichten boringen en te onderzoeken monsters op een potentieel verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De gegeven aantallen gelden per verontreinigingskern

Oppervlakte potentiële verontreinigingskern A ha	Aantal boringen			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
	Tot 0,5 m	Tot 2,0 m	Boring met peilbuis	Grond per potentieel verdachte bodemlaag	Grondwater
$A \leq 0,01$	2	0	1	1	1
$0,01 < A \leq 0,05$	3	0	1	1	1
$0,05 < A \leq 0,08$	4	0	1	1	1
$0,08 < A \leq 0,10$	4	1	1	1	1
$0,10 < A \leq 0,12$	5	1	1	1	1
$0,12 < A \leq 0,14$	6	1	1	1	1
$0,14 < A \leq 0,16$	7	1	1	1	1
$0,16 < A \leq 0,18$	7	2	1	2	1
$0,18 < A \leq 0,20$	9	2	1	2	1
$0,20 < A \leq 0,30$	10	2	1	2	1
$0,30 < A \leq 0,40$	10	3	1	2	1
$0,40 < A \leq 0,50$	11	3	1	2	1
$0,50 < A \leq 0,60$	12	3	1	2	1
$0,60 < A \leq 0,70$	12	3	2	2	2
$0,70 < A \leq 0,80$	13	3	2	2	2
$0,80 < A \leq 0,90$	14	3	2	2	2
$0,90 < A \leq 1,0$	14	4	2	3	2
$A > 1,0$	$7 + 7p^a$	$2 + 2p$	$1 + 1p$	$2 + 1p$	$1 + 1p$

^a p is de getalswaarde van de oppervlakte van het potentieel verdachte terreindeel in ha ($p > 1$ ha). De aantallen boringen moeten worden afgerond op gehele getallen, waarbij het totaal aantal boringen steeds $10 + 10p$ moet bedragen.

Blz. 37, 5.9.2.2

Vervang de derde alinea door:

‘Van de peilbuizen wordt de bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 m) 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Indien er sprake is van een toekomstige opslag van stoffen die een

drijfslaag kunnen vormen of indien uit zintuiglijke waarneming blijkt dat er sprake is van een mogelijke drijfslaag, moet een aanvullende peilbuis geplaatst worden met een snijdend peilfilter.'

Blz. 38, 5.9.2.4

Vervang de normtekst door:

'5.9.2.4 Veldmetingen

Alle grondwatermonsters worden in het veld onderzocht op pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid volgens NEN 5744. De grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt in alle peilbuizen bepaald.'

Blz. 38, Tabel 11

Vervang tabel 11 door:

Tabel 11 — Aantal te verrichten boringen en te onderzoeken monsters in geval van één toekomstige ondergrondse tank

Tank					Vulpunt ^{a,b}		Ontluchtingspunt ^{a,b}	
Inhoud tank V m^3	Aantal boringen		Aantal te onderzoeken monsters		Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grondmonsters	Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grondmonsters
	Boring tot 0,5 m minus onderzijde tank	Boring met peilbuis _{c,d}	Grond	Grondwater				
$V \leq 3$	1	1	1	1	1	1	1	1
$3 < V \leq 5$	1	1	1	1	1	1	1	1
$5 < V \leq 10$	2	1	2	1	1	1	1	1
$10 < V \leq 20$	2	1	2	1	1	1	1	1
$20 < V \leq 50$	3	1	2	1	1	1	1	1
$V > 50$	3	1	2	1	1	1	1	1

^a Kan vervallen indien het vulpunt en/of ontluchtingspunt op minder dan 2 m afstand van de wand van de tank is gelegen. Hierbij is de afstand tot de rand van de tank maatgevend. Bij de plaatsing van de boringen rondom de tank behoort wel rekening te worden gehouden met de situering van het vul- en/of ontluchtingspunt.

^b Indien ter plaatse van het vul- of ontluchtingspunt een bodembeschermende voorziening in de vorm van een gecertificeerde vloeistofdichte vloer aanwezig is, wordt de voorgestelde boring niet nabij het vul- of ontluchtingspunt geplaatst, maar wordt een peilbuis aan de rand van de bodembeschermende voorziening geplaatst.

^c Indien elders bij de installatie een olieverontreiniging wordt geconstateerd, verdient het aanbeveling hier de boring met peilbuis te plaatsen.

^d Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 5 m beneden het maaiveld, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5 m beneden het maaiveld.

OPMERKING Wat betreft de boringen nabij leidingen geldt als vuistregel één boring per 5 m leiding. Per twee boringen (10 m leiding) wordt één grond(meng)monster onderzocht met een minimum van één grondmonster per leiding.

Blz. 39, Tabel 12

Vervang tabel 12 door:

Tabel 12 — Aantal te verrichten boringen en te onderzoeken monsters in geval van twee of meer toekomstige ondergrondse tanks op korte afstand van elkaar

Tank					Vulpunt ^{a,b,e}		Ontluchtingspunt ^{a,b,e}	
Inhoud tanks V m^3	Aantal boringen		Aantal te onderzoeken monsters		Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grond-monsters	Aantal boringen tot 1,0 m	Aantal te onderzoeken grond-monsters
	Boring tot 0,5 m minus onder-zijde tank	Én boring met peilbuis ^{c,d}	Grond	Grond-water				
$V \leq 10$	2	1	1	1	1	1	1	1
$10 < V \leq 25$	2	1	1	1	1	1	1	1
$25 < V \leq 50$	3	1	2	1	1	1	1	1
$50 < V \leq 100$	3	1	3	1	1	1	1	1
$V > 100$	3	2	3	2	1	1	1	1
^a Kan vervallen indien het vulpunt en/of ontluchtingspunt op minder dan 2 m afstand van de wand van de tank is gelegen. Hierbij is de afstand tot de rand van de tank maatgevend. Bij de plaatsing van de boringen rondom de tank behoort wel rekening te worden gehouden met de situering van het vul- en/of ontluchtingspunt. ^b Indien ter plaatse van het vul- of ontluchtingspunt een bodembeschermende voorziening in de vorm van een gecertificeerde vloeistofdichte vloer aanwezig is, wordt de voorgestelde boring niet nabij het vul- of ontluchtingspunt geplaatst, maar wordt een peilbuis aan de rand van de bodembeschermende voorziening geplaatst. ^c Indien elders bij de installatie een olieverontreiniging wordt geconstateerd, verdient het aanbeveling hier de boring met peilbuis te plaatsen. ^d Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 5 m beneden het maaiveld, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot ten minste 5 m beneden het maaiveld. ^e Indien de vulpunten of ontluchtingen van de tanks van één cluster niet bijeen zijn gelegen, worden de voorgeschreven aantallen boringen en te onderzoeken monsters per vulpunt/ontluchting uitgevoerd.								

Blz. 42, Tabel 13

Vervang tabel 13 door:

Tabel 13 — Bemonsteringsdiepte en aantal boringen in ruimtelijke eenheden met een homogene textuur voor toetsing aan de achtergrondwaarden

Boordiepte d m	Oppervlak ruimtelijke eenheid m^2	Aantal boringen per eenheid ^a	Aantal grepen per boring
$d \leq 0,25$	25 000	100	1
$d \leq 0,5$	12 500	100	1
$d \leq 1,0$	6 250	50	2
$d \leq 2,0$	3 125	25	4
$d \leq 3,0$	2 083	17	6
$d \leq 4,0$	1 563	13	8
$d \leq 5,0$	1 250	10	10
$d > 5,0$	$6\,250/d^b$	$50/d^b$	$2d^b$
^a Indien er sprake is van een niet-doordringbare verhardingslaag mag het aantal te nemen grepen van de onderliggende bodem worden beperkt van 2 maal 50 tot 2 maal 6. Een verdere reductie van het aantal boringen met de boordiepte, zoals weergegeven in tabel 13, is dan niet meer toegelaten (dat wil zeggen: ongeacht de boordiepte 12 boringen). ^b Voor d wordt de getalswaarde voor de boordiepte in m gehanteerd.			

Blz. 44, Tabel 14

Vervang tabel 14 door:

Tabel 14 — Bemonsteringsdichtheid bij toetsing aan de achtergrondwaarden voor grootschalige locaties

Te toetsen bodemvolume <i>B</i> 1 000 m³	Te toetsen hoeveelheid grond <i>G</i> 1 000 ton ^{a,e}	Aantal hectaren bij laagdikte van 0,5 m ^d <i>A</i>	Aantal te toetsen eenheden	Aantal eenheden dat de toetsingswaarde mag overschrijden ^f	Totaal aantal te nemen grepen	Totaal aantal te analyseren verzamelmonsters
125 ^b < <i>B</i> ≤ 150	200 < <i>G</i> ≤ 240	25 < <i>A</i> ≤ 30	20	1	2 000	40
150 < <i>B</i> ≤ 200	240 < <i>G</i> ≤ 320	30 < <i>A</i> ≤ 40	23	1	2 200	44
200 < <i>B</i> ≤ 250	320 < <i>G</i> ≤ 400	40 < <i>A</i> ≤ 50	26	1	2 500	50
250 < <i>B</i> ≤ 300	400 < <i>G</i> ≤ 480	50 < <i>A</i> ≤ 60	29	1	2 900	58
300 < <i>B</i> ≤ 350	480 < <i>G</i> ≤ 560	60 < <i>A</i> ≤ 70	31	1	3 200	64
350 < <i>B</i> ≤ 400	560 < <i>G</i> ≤ 640	70 < <i>A</i> ≤ 80	34	1	3 500	70
400 < <i>B</i> ≤ 450	640 < <i>G</i> ≤ 720	80 < <i>A</i> ≤ 90	37	2	3 800	76
450 < <i>B</i> ≤ 500 ^c	720 < <i>G</i> ≤ 800	90 < <i>A</i> ≤ 100	40	2	4 000	80

^a De bemonsteringsdichtheid wordt bepaald op basis van het totaal te toetsen bodemvolume/de totaal te toetsen hoeveelheid grond.

^b Bij een locatie van minder dan 125 000 m³ moeten alle terreineenheden worden getoetst, zie hiervoor de strategie TOETS-S.

^c Bij een locatie van meer dan 500 000 m³ (of zelfs minder) is het zinvol om de grond op basis van BRL 9335 als een product te certificeren.

^d Bij een afwijkende laagdikte wijzigt het aantal hectaren. Dit heeft echter geen consequenties voor het aantal te toetsen eenheden.

^e Indien meer bodemlagen (dus meer partijen) voorkomen en moeten worden getoetst, dan moet elk van deze bodemlagen worden onderzocht op basis van deze tabel. Elke bodemlaag wordt daarbij dus afzonderlijk getoetst.

^f Met de gegeven aantal toetsingen en het maximaal geldende aantal overschrijdingen wordt met ten minste 75 % betrouwbaarheid aangetoond dat 95 % van de mogelijke partijen in het totale grondgebied voldoen aan de wettelijke eis.

Blz. 47, Hoofdstuk 8 'Monsterneming'

Vervang de alinea vóór de tweede OPMERKING door:

'De monsterneming vindt plaats met inachtneming van NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743, NEN 5744 en NEN 5766.'

Blz. 48, 9.2

Vervang in de tweede alinea 'NEN 5709' door:

'NEN-EN 16179'.

Blz. 48, 9.3

Vervang in de tweede alinea 'NEN 5709' door:

'NEN-EN 16179'.

Blz. 49, 9.4

Vervang de laatste alinea door:

'Van grondwatermonsters wordt in het veld pH, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheid bepaald volgens NEN 5744.'

Blz. 57, Bibliografie

Vervang

'[1] *Protocol voor het Nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging*, Sdu Uitgeverij, Den Haag, 1993'

door

'[1] NTA 5755, *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*'

Waarom betaalt u voor een norm?

Normen zijn afspraken voor en door de markt, zo ook deze norm. NEN begeleidt het gehele normalisatieproces. Van het bijeenbrengen van partijen, het maken en vastleggen van de afspraken en het bieden van hulp bij de toepassing van de normen. Om deze diensten te kunnen bekostigen betalen alle belanghebbende partijen die aan tafel zitten voor het normalisatieproces, en u als gebruiker voor normen en trainingen. NEN is een stichting en heeft geen winstoogmerk.

Wat is nu precies de toegevoegde waarde van normen?

Stelt u zich eens voor ... u wilt in het buitenland geld pinnen, maar uw bankpas past niet. Of uw nieuwe telefoon herkent uw simkaart niet. De samenstelling van de benzine over de grens is anders, waardoor u niet kunt tanken. Het dagelijks leven zou zonder goede afspraken over producten, processen en diensten een stuk complexer zijn.

Het maken en vastleggen van afspraken door belanghebbende partijen noemen we het normalisatieproces. Normalisatie had vanouds betrekking op techniek en producten. Nu worden steeds vaker normen voor diensten ontwikkeld. Zo zijn er afspraken op het gebied van gezondheidszorg, schuldhulpverlening, kennisintensieve dienstverlening, externe veiligheid en MVO.

Normen zorgen voor verbetering van producten, diensten en processen; qua veiligheid, gezondheid, efficiëntie, kwaliteit en duurzaamheid. Dit ziet u op de werkvloer, in de omgang met elkaar en in de samenleving als geheel. Organisaties die normalisatie onderdeel van hun strategie maken, vergroten hun professionaliteit, betrouwbaarheid en concurrentiekracht.

Wat doet NEN?

NEN ondersteunt in Nederland het normalisatieproces. Als een partij zich tot NEN richt met de vraag om een afspraak tot stand te brengen, gaan wij aan de slag. We onderzoeken in hoeverre normalisatie mogelijk is en er interesse voor bestaat. Wij nodigen vervolgens alle belanghebbende partijen uit om deel te nemen. Een breed draagvlak is een randvoorwaarde. De afspraken komen op basis van consensus tot stand en worden vastgelegd in een document. Dit is meestal een norm. Afspraken die in een NEN-norm zijn vastgelegd mogen niet conflicteren met andere geldige NEN-normen. NEN-normen vormen samen een coherent geheel. Een belanghebbende partij kan een producent, ondernemer, dienstverlener, gebruiker, maar ook de overheid of een consumenten- of onderzoeksorganisatie zijn.

De vraag is niet altijd om een norm te ontwikkelen. Vanuit de overheid komt regelmatig het verzoek om te onderzoeken of er binnen een bepaalde sector of op een bepaald terrein normalisatie mogelijk is. NEN doet dan onderzoek en start afhankelijk van de uitkomsten een project. Deelname staat open voor alle belanghebbende partijen. NEN beheert ruim 30.000 normen. Dit zijn de in Nederland aanvaarde internationale (ISO, IEC), Europese (EN) en nationale normen (NEN). In totaal zijn er ruim 800 normcommissies actief met in totaal bijna 5.000 normcommissieleden. Een goed beheer van de omvangrijke normencollectie en de afstemming tussen nationale, Europese en internationale normcommissies vereisen dan ook een zeer goede infrastructuur.

Betalen kleine organisaties net zoveel als grote organisaties?

Het uitgangspunt is dat alle partijen die deelnemen aan het normalisatieproces een evenredig deel betalen. De normcommissieleden kunnen onderling andere afspraken maken. Zo worden er wel eens afspraken gemaakt dat de grote partijen een groter deel betalen dan de kleinere bedrijven. De prijzen voor normen zijn voor iedereen gelijk. De kosten voor licenties zijn afhankelijk van de omvang van een organisatie en het aantal gebruikers.

Voordelen van normalisatie en normen

Gegarandeerde kwaliteit | Veiligheid geborgd | Bevordert duurzaamheid | Opschalen en vermarkten van nieuwe innovatieve producten | Meer (internationale) handelsmogelijkheden | Verhoogde effectiviteit en efficiëntie | Onderscheidend in de markt.

Voordelen van deelname

Invloed op de (internationale en Europese) afspraken | Als eerste op de hoogte van veranderingen | Netwerk; ook op Europees en internationaal niveau | Kennisvergroting.