

## Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek vastgesteld

In november 2007 is in NEN- en SIKB-kader gezamenlijk het standaardpakket voor het analyseren van stoffen bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en grondkeuringen vastgesteld. Het standaardpakket wordt vastgelegd in diverse NEN-normen en de SIKB BRL 9335; het treedt in werking op 1 juli 2008. Hierdoor zal er voor het eerst sprake zijn van een eenduidig stoffenpakket in het hele (water)bodembeheer.

Het standaardpakket omvat de stoffen die bij milieuhygiënisch onderzoek moeten worden gemeten en is van toepassing wanneer er sprake is van:

- een onverdachte situatie;
- een verdachte situatie waarbij er breder wordt onderzocht dan de stoffen die op basis van het vooronderzoek bekend waren.

Het standaardpakket wordt vastgelegd voor landbodemonderzoek, waterbodemonderzoek, keuren van grond en van baggerspecie en grondwateronderzoek. Er is voor waterbodemonderzoek en voor het keuren van baggerspecie een onderscheid aangehouden tussen Rijkswateren en overige wateren.

### Wat wordt het standaard stoffenpakket en wat verandert er?

Hoewel er gemakshalve wordt gesproken over hét standaardpakket, gaat het in feite om drie pakketten, namelijk

- A. een stoffenpakket voor het onderzoek bij landbodem en bij waterbodem in regionale wateren, alsmede voor het keuren van grond en het keuren van bagger uit regionale wateren.
- B. een stoffenpakket voor grondwater.
- C. een stoffenpakket voor het onderzoek van de waterbodem bij Rijkswateren en het keuren van baggerspecie uit Rijkswateren.

Deze pakketten zijn hier onder gespecificeerd. De in de tabel genoemde somparameters zijn onder de tabel nader gedefinieerd.

A	Standaardpakket vanaf 1 juli 2008 ten behoeve van:	Basispakket tot 1 juli 2008
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderzoek landbodem;</li> <li>- onderzoek regionale waterbodem;</li> <li>- keuren van grond;</li> <li>- keuren van baggerspecie uit regionaal water.</li> </ul>	
<b>Algemeen:</b>		
	Organische stof	Organische stof
	Lutum	Lutum
<b>Metalen:</b>		
	Barium	--
	Cadmium	Cadmium
	Kobalt	--
	Koper	Koper
	Kwik	Kwik
	Lood	Lood
	Molybdeen	--
	Nikkel	Nikkel
	Zink	Zink
	--	Arseen
	--	Chroom
<b>Organische stoffen:</b>		
	Som-PCB's <sup>1</sup>	--
	Som-PAK's <sup>2</sup>	Som-PAK's
	Minerale olie	Minerale olie
	--	EOX

Baggerspecie afkomstig uit regionale wateren die wordt toegepast in zoet oppervlaktewater van de Rijkswateren moet worden onderzocht op de stoffen van standaardpakket variant C1.

Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water-)bodemonderzoek vastgesteld

B	Standaardpakket grondwater vanaf 1 juli 2008	Basispakket tot 1 juli 2008
<b>Metalen:</b>		
	Barium	--
	Cadmium	Cadmium
	Kobalt	--
	Koper	Koper
	Kwik	Kwik
	Lood	Lood
	Molybdeen	--
	Nikkel	Nikkel
	Zink	Zink
	--	Arseen
	--	Chroom
<b>Organische stoffen:</b>		
	Minerale olie	Minerale olie
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen <sup>3</sup>	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen
	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen <sup>4</sup>	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

<b>C1</b>	<b>Standaardpakket Waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater, blijvend binnen zoet Rijksoppervlaktewater (vanaf 1 juli 2008)</b>
<b>Algemeen:</b>	
	het organische stofgehalte en het lutumgehalte
<b>Metalen:</b>	
	arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
<b>Organische stoffen:</b>	
	som-PAK's <sup>2</sup> , pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's <sup>1</sup> , chloordaan <sup>5</sup> , DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins <sup>6</sup> , α-endosulfan, endosulfansulfaat, α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, som-HCH's <sup>7</sup> , heptachloor, som-heptachloorepoxide <sup>8</sup> , hexachloorbutadien, som-OCB's <sup>9</sup> en minerale olie
<b>C2</b>	<b>Standaardpakket Baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater (vanaf 1 juli 2008)</b>
<b>Algemeen:</b>	
	het organische stofgehalte en het lutumgehalte
<b>Metalen:</b>	
	arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
<b>Organische stoffen:</b>	
	som-PAK's <sup>2</sup> , pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's <sup>1</sup> , chloordaan <sup>5</sup> , DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins <sup>6</sup> , α-endosulfan, endosulfansulfaat, α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, som-HCH's <sup>7</sup> , heptachloor, som-heptachloorepoxide <sup>8</sup> , hexachloorbutadien, som-OCB's <sup>10</sup> en minerale olie
<b>C3</b>	<b>Standaardpakket Waterbodem en baggerspecie uit zout Rijksoppervlaktewater, blijvend binnen zout Rijksoppervlaktewater (vanaf 1 juli 2008)</b>
<b>Algemeen:</b>	
	het organische stofgehalte en het lutumgehalte
<b>Metalen:</b>	
	arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
<b>Organische stoffen:</b>	
	som-PAK's <sup>2</sup> , hexachloorbenzeen, som-PCB's <sup>1</sup> , DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, tributyltin en minerale olie

<sup>1</sup> Onder som-PCB's wordt verstaan de som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180

<sup>2</sup> Onder som-PAK's wordt verstaan de som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen

<sup>3</sup> Onder vluchtige aromatische koolwaterstoffen wordt verstaan de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen

<sup>4</sup> Onder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen wordt verstaan de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen,

**Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water-)bodemonderzoek vastgesteld**

1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform

<sup>5</sup> Onder chloordaan wordt verstaan de som van trans-chloordaan en cis-chloordaan.

<sup>6</sup> Onder som-drins wordt verstaan de som van aldrin, dieldrin en endrin.

<sup>7</sup> Onder som-HCH's wordt verstaan de som van  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH en  $\delta$ -HCH.

<sup>8</sup> Onder som-heptachloorepoxide wordt verstaan de som van trans-heptachloorepoxide en cis-heptachloorepoxide.

<sup>9</sup> Voor standaardpakket-variant C1 wordt onder de som-OCB's verstaan de som van  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH,  $\delta$ -HCH, aldrin, dieldrin, endrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT, 2,4-DDE, 4,4-DDE, 2,4-DDD, 4,4-DDD, heptachloor,  $\alpha$ -endosulfan, endosulfansulfaat, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, telodrin, isodrin, cis-chloordaan, trans-chloordaan en hexachloorbutadieen.<sup>10</sup> Voor standaardpakket-variant C2 wordt onder de som-OCB's verstaan de som van hexachloorbenzeen (HCB),  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH, aldrin, dieldrin, endrin, 2,4-DDT, 4,4-DDT, 2,4-DDE, 4,4-DDE, 2,4-DDD, 4,4-DDD, heptachloor,  $\alpha$ -endosulfan, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, telodrin, isodrin, cis-chloordaan en trans-chloordaan

Ten behoeve van de toetsing van de gehalten in de waterbodem van de Rijkswateren en het daaruit afkomstige sediment, moeten van alle in de van toepassing zijnde variant van het standaardpakket benoemde stoffen, inclusief de individuele stoffen die deel uitmaken van de daarin vallende somparameters, de gehalten worden gerapporteerd.

Naast de wijziging van het basispakket zoals dat inmiddels een groot aantal jaren is gebruikt naar het standaardpakket per 1 juli 2008, geldt dat er voorafgaand aan 1 juli nog enkele beperkte wijzigingen zijn doorgevoerd met betrekking tot het standaardpakket voor de Rijkswateren. Deze wijzigingen worden hieronder weergegeven:

Pakket	Omschrijving	Wijziging(en)	Motivatie
C1	Waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater, blijvend binnen zoet Rijksoppervlaktewater	$\alpha$ -endosulfaat verwijderd	Stof bestaat niet
		Gewijzigde definitie som-OCB's	Definitie in lijn gebracht met Regeling bodemkwaliteit; de definitie van de som-OCB's vanuit Rijkswaterbodem perspectief
C2	Baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater	$\alpha$ -endosulfaat verwijderd	Stof bestaat niet
		$\epsilon$ -HCH verwijderd	Stof is niet individueel genormeerd en lastig meetbaar
		Gewijzigde definitie som-OCB's	Definitie in lijn gebracht met Regeling bodemkwaliteit; de definitie van de som-OCB's vanuit landbodem perspectief

## Toelichting

### 1. Standaardpakket vervangt eerdere pakketten

Het standaardpakket is de opvolger van het oude basispakket in de NEN 5740 en de SIKB BRL 9335 Grond. Het basispakket is een pakket van stoffen dat begin jaren negentig is opgesteld ten behoeve van de uitvoering van verkennend (water)bodemonderzoek. In tegenstelling tot het oude basispakket is het nieuwe standaardpakket gebaseerd op een herleidbare systematiek en gestoeld op een aantal duidelijke uitgangspunten en criteria.

De nieuwe systematiek is goedgekeurd in de normcommissie Bodemkwaliteit (NEN) en het Centraal College van Deskundigen Bodembeheer (SIKB).

### 2. Inhoudelijke basis van het standaardpakket

De basis voor het opstellen van het standaardpakket wordt gevormd door twee typen gegevensbestanden:

- de gegevens van AW2000 op basis waarvan de achtergrondwaarden zijn vastgesteld
- de gegevens van hergebruiksgrond verzameld door branches (BOG/Bouwend Nederland) en een zeer groot door laboratoria (FeNeLab) gegeneerd bestand.

Uitgaande van deze bestanden maakt een parameter deel uit van het standaardpakket wanneer:

- deze parameter voorkomt op de lijst van genormeerde stoffen (NOBO) en
- de gehalten gemeten in hergebruiksgrond in meer dan 5% van de gevallen boven de achtergrondwaarde komen en
- deze parameter (mede) bepalend is voor de kwalificatie van de grond en de verdeling van gehalten zodanig breed is dat er een reële kans bestaat dat de interventiewaarde wordt overschreden (en een dergelijke overschrijding ook daadwerkelijk optreedt in het FeNeLab-bestand).

### 3. Inhoud van het standaardpakket

Het op deze basis vastgestelde standaardpakket bevat de algemene parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie. Dit standaardpakket geldt voor landbodemonderzoek, waterbodemonderzoek in regionaal water en het keuren van baggerspecie uit regionaal water en het keuren van grond.

Voor grondwater geldt een aangepast pakket omdat daarbij rekening is gehouden met de oplosbaarheid van organische stoffen. Ook voor het onderzoeken van de waterbodem en baggerspecie uit de Rijkswateren is een hiervan afwijkend standaardpakket gedefinieerd, waarbij aanvullend onderscheid wordt gemaakt in 1) toepassing in zoet oppervlaktewater, 2) toepassing op de kant, 3) toepassing in zout oppervlaktewater.

### 4. Functie van het standaardpakket

Het doel van het stoffenpakket is het bevorderen van de efficiency en eenduidigheid in bodemonderzoek. Het standaardpakket beschrijft het minimum pakket aan te meten stoffen voor het milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek. Dit betekent dat in situaties waarbij er sprake is van een specifieke verdenking van (water)bodemverontreiniging, het standaardpakket dient te worden uitgebreid met de voor die locatie verdachte stof(fen). Hiertoe is uitvoeren van een deugdelijk vooronderzoek altijd noodzakelijk.

Om eenduidigheid in de bewijsvoering over de milieuhygiënische kwaliteit van bodem, grond, waterbodem, baggerspecie en grondwater te verkrijgen is het niet toegestaan om stoffen uit het standaardpakket weg te laten (art 4.5.1. Regeling Bodemkwaliteit). Dit geldt echter alleen indien de aard van het onderzoek het toepassen van het standaardpakket voorschrijft. Het uitvoeren van stofspectief onderzoek blijft dus uiteraard gewoon mogelijk.

Het toepassen van het stoffenpakket levert geen waterdicht bewijs op dat voldaan wordt aan de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. Het verandert de juridische positie van de eigenaar, producent of gebruiker niet en het geeft geen vrijwaring. De leverancier van de grond blijft dus aanspreekbaar op de kwaliteit van de grond en de terreineigenaar blijft aanspreekbaar op de kwaliteit van de bodem.

Het blijft vrij aan de handhaver om ook analyses uit te laten voeren aan stoffen die vallen buiten het standaard stoffenpakket. Niettemin, de definitie van het standaard stoffenpakket is zodanig robuust dat dit in veel gevallen geen zin zal hebben. Alleen in het geval van een specifieke verdenking ligt een dergelijke handhavingsactie voor de hand. In die situatie had de eigenaar, producent of gebruiker van de grond of baggerspecie echter zelf, op basis van dezelfde verdenking, het stoffenpakket al met de daarvoor relevante stoffen moeten uitbreiden. Voorkennis over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem of grond blijft dus van belang, evenals het wel overwogen definiëren van de te analyseren stoffen. Veelal zal kunnen worden volstaan met de stoffen van het geldende standaardpakket, maar niet altijd.

## 5. Invoering en overgangsregeling

Het nieuwe standaardpakket treedt in werking op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740, de NVN 5720 en de BRL 9335 Grond.

De overgangsregeling voor bodemkwaliteitskaarten met het oude basispakket en partijen grond die zijn gekeurd op basis van het oude basispakket van de NEN 5740 en de BRL 9335 Grond is beschreven in hoofdstuk 5 van de Regeling Bodemkwaliteit. Met betrekking tot de overgangsregeling zal nog een apart informatieblad worden uitgegeven.

## 6. Wijzigingen

Om het standaardpakket in te voeren is op diverse plaatsen een wijziging van de regelgeving, NEN's en de BRL 9335 Grond nodig.

### 6.1 Wijziging van regelgeving

Pakket	Besluit	Per	Motivatie
Waterbodem (regionaal water)	Bbk	1-7-2008	Bbk bevat een statische verwijzing naar NVN 5720. Deze zal voor 1-7-2008 vervangen worden door een actuele verwijzing
Waterbodem (rijkswater)	Bbk	1-7-2008	Bbk bevat een statische verwijzing naar NVN 5720. Deze zal voor 1-7-2008 vervangen worden door een actuele verwijzing
Bodem	Bbk	1-7-2008	Bbk bevat een statische verwijzing naar NEN 5740. Deze zal voor 1-7-2008 vervangen worden door een actuele verwijzing
Bodem	BIAB/Bouwvergunning	naar verwachting 1-7-2008	BIAB bevat een statische verwijzing naar NEN 5740. Het is de bedoeling dat deze voor 1-7-2008 vervangen wordt door een actuele verwijzing.
Bodem	Activiteitenbesluit milieubeheer	Wet naar verwachting 1-7-2008	Het Activiteitenbesluit bevat een eis dat het werk door een erkende veldwerker moet worden uitgevoerd. Er ontbreekt echter een link naar NEN 5740. Het is de bedoeling dat de verwijzing naar NEN 5740 per 1-7-2008 wordt doorgevoerd.
Grond (BRL 9335)	Bbk	1-7-2008	Bbk bevat een statische verwijzing naar BRL 9335. Deze zal voor 1-7-2008 vervangen worden door een actuele verwijzing

### 6.2 wijziging van NEN-normen

Het standaardpakket voor landbodemonderzoek en grondwateronderzoek wordt vastgelegd in de NEN 5740. Omdat een uitgebreide revisie van de NEN 5740 plaatsvindt, wordt het standaardpakket

opgenomen in de ontwerp NEN 5740:2007. Definitieve vaststelling van de herziene NEN 5740 zal enkele maanden na 1 juli 2008 plaatsvinden. Om die reden zal er voor de tussenliggende periode een wijzigingsblad worden opgesteld. Dit wijzigingsblad, NEN 5740/A1:2008 komt in juni 2008 beschikbaar.

Vooronderzoek landbodemonderzoek op dit moment te worden uitgevoerd volgens NVN 5725. In 2008 wordt deze norm vervangen door de geactualiseerde NEN 5725. Hierin wordt aangegeven dat het standaardpakket zo nodig dient te worden aangevuld op basis van het vooronderzoek.

Voor waterbodemonderzoek geldt momenteel nog het vooronderzoek beschreven in NVN 5720. Een nieuwe norm voor vooronderzoek waterbodemonderzoek is echter in ontwikkeling. Deze norm, de NEN 5717, wordt in 2008 van kracht.

Het standaardpakket voor waterbodemonderzoek en het keuren van baggerspecie in Rijkswateren wordt gepubliceerd in een wijzigingsblad op de NVN 5720. Dit wijzigingsblad, NVN 5720/A1:2008 komt in juni 2008 beschikbaar. Omdat ook NVN 5720 onder revisie is, wordt het standaardpakket voor waterbodemonderzoek en baggerspecie in Rijkswateren op termijn opgenomen in NEN 5720:2009. Publicatie van dit normontwerp wordt in het tweede kwartaal van 2008 verwacht. Bij publicatie van de 5720:2009 zal het wijzigingsblad op NVN 5720 komen te vervallen.

### *6.3 Wijziging van BRL 9335 Grond*

Het standaard stoffenpakket voor het keuren van grond wordt opgenomen in BRL 9335 Grond. Het wordt gepubliceerd in wijzigingsbladen op de BRL 9335 en de bijbehorende protocollen 9335-1, 9335-2 en 9335-3. In de BRL is aangegeven dat het stoffenpakket zonnodig dient te worden aangevuld op basis van het vooronderzoek.

In de eerste helft van 2008 zullen ook andere wijzigingen van de BRL 9335 Grond worden gepubliceerd; deze houden verband met het aanpassen van de BRL aan het Besluit Bodemkwaliteit.

## **7. Evaluatie**

Het nieuwe standaardpakket is door NEN en SIKB vastgesteld uitgaande van de huidige stand der kennis en techniek. Door de gemeenten (VNG) is gedurende het besluitvormingsproces aangegeven dat met name voor de beschouwing van milieuhygiënische relevantie de huidige kennis onvoldoende is. Om die reden wordt het gebruik van het standaardpakket gedurende een periode van drie jaar gemonitord en daarna geëvalueerd. Het monitoren is opgenomen in het monitoringprogramma ten behoeve van het Besluit Bodemkwaliteit. Het monitoringprogramma wordt uitgevoerd door Bodem+. Verder is afgesproken dat implementatie van het nieuwe standaardpakket vergezeld zal gaan van een voldoende lange overgangstermijn voor vastgestelde bodemkwaliteitskaarten en goedgekeurde partijen grond (zie paragraaf 5).