



Bodemonderzoek

Onderzoeksstrategie bepalen met de NEN5740

Wanneer ben ik verplicht tot protocollair Bodemonderzoek?

Aanleiding	Soort Onderzoek	Bevoegd gezag
Aan / verkoop van terrein	<i>NIET VERPLICHT</i> Aankoper heeft onderzoeksplicht, maar kan NEN 5740 of eigen onderzoek zijn	n.v.t.
Bouwvergunning	Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740	Gemeente
Milieuvergunning	Nul-situatie onderzoek (alleen toetsing op relevante stoffen)	Gemeente/provincie
Afvoer + toepassing grond	Partijkeuring zoals uitgewerkt in VKB 1001	Verschuillend
Aangetroffen bodemvervuiling	Nader Onderzoek (NTA 5755) om ernst en omvang te bepalen <small>Bodemonderzoek volgens protocollen</small>	Provincie

Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

*Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek
Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van
bodem en grond*

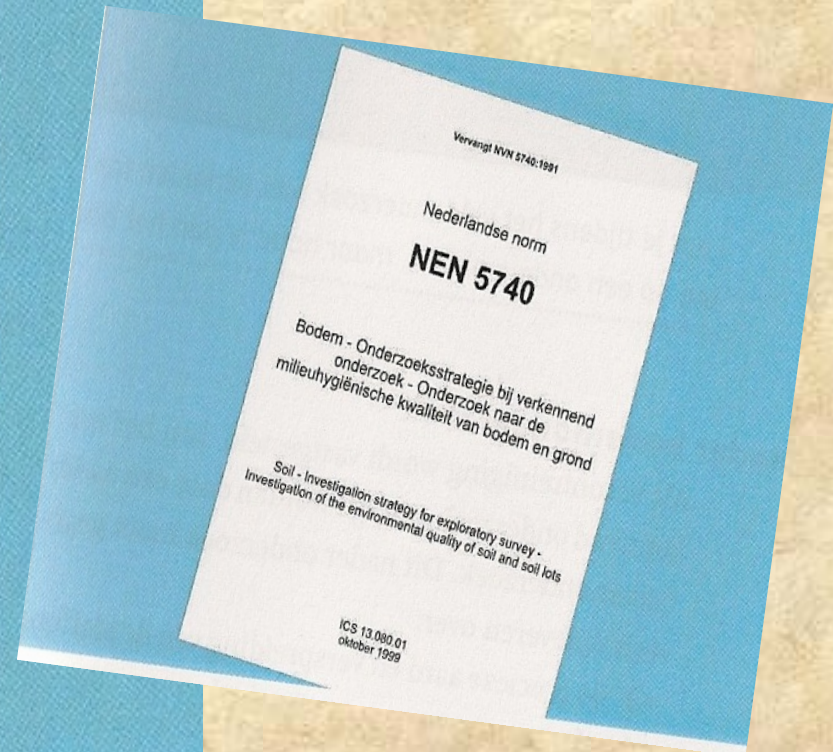
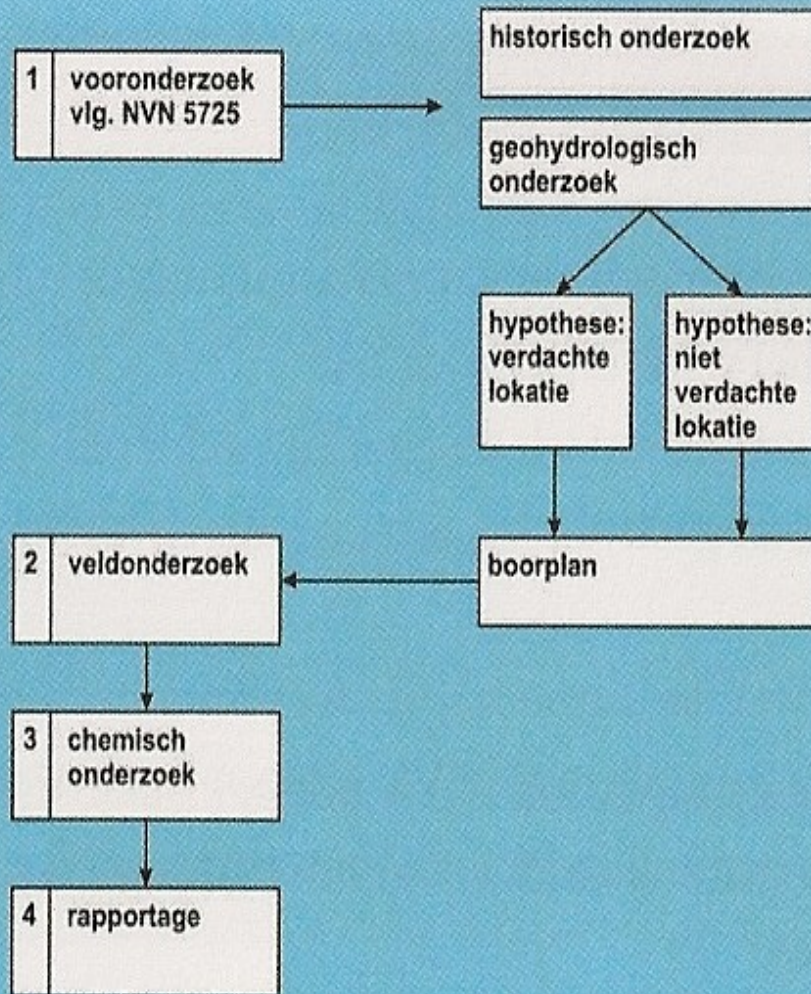
Norm voor zowel **verdachte** als **onverdachte** locaties

Verkennend Bodemonderzoek NEN 5740

DOEL:

Met *bepaalde inspanning* vaststellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is

Het Verkennend Onderzoek



Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

FASERING:

1. Opstellen van onderzoekshypothese
2. Uitvoering bodemonderzoek
3. Interpretatie en toetsing
4. Verslaglegging

Verkennend Bodemonderzoek NEN 5740

ONDERZOEKS**HYPOTHESE**

Op basis van Vooronderzoek NEN 5725



ONDERZOEKS**STRATEGIE**

Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIËN

- 1) Onverdachte (deel)locaties
- 2) Verdachte locaties plaats bodembelasting bekend
- 3) Verdachte locaties plaats bodembelasting onbekend
- 4) Bodembelasting onbekend

Verkenkend Bodemonderzoek

NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIËN

1) Onverdachte (deel)locaties

- Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)
- Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) (gelijksoortig en extensief gebruik, weinig tot geen bebouwing)

Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIËN

2) Verdachte locaties plaats bodembelasting bekend

- Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)
- Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)

Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIËN

3) Verdachte locaties plaats bodembelasting onbekend

- Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO)
- Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)

Verkenkend Bodemonderzoek

NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIËN

4) Bodembelasting onbekend

- Onderzoeksstrategie bij een onbekende bodembelasting (ONB)
- Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL)
- Onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige ondergrondse opslagtank(s) (NUL-OO)

Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE

- Monstername patroon
- Aantal en diepte van boringen, peilbuizen en te bemonsteren lagen
- Aantal grond- en grondwatermonsters
- Aantal analysemonsters/mengmonsters
- Analysepakket

Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE

Is specifiek voor locatie

Bij onderscheid van deellocaties of onderscheid
van verschillende stoffen



VERSCHILLENDE ONDERZOEKSSTRATEGIËN

Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

Interpretatie / Toetsing

Afhankelijk van:

- Aanleiding
- Doelstelling
- Bestemming
- Gevoeligheid gebruik

Vaststellen noodzaak vervolgonderzoek

- Vervolgonderzoek is vereist als **$C > t$** waarbij **$t = \frac{1}{2} (S + I)$**

C = concentratie vervuilende stof

T = tussenwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde

Verkennend Bodemonderzoek

NEN 5740

VERVOLGONDERZOEK

- Analyseren afzonderlijke monsters ipv mengmonsters
- Analyseren overige monsters
- Herbemonsteren en heranalyseren
- Aanvullende monsternamen
- Nader Onderzoek

Verkenkend Bodemonderzoek

NEN 5740

VERSLAG

- Aanleiding & doelstelling
- Gekozen strategie/verwijzing naar vooronderzoek
- Uitvoering volgens normen of afwijkingen
- Resultaten veldwerk en analyses
- Interpretatie en toetsing
- Conclusies
- Overige informatie