

Handreiking bodemkwaliteitskaarten

Definitief

1 november 2022

Versie 1

Inleiding

Bodemkwaliteitskaarten worden opgesteld als basis voor het opstellen van een milieuverklaring bodemkwaliteit voor partijen grond of baggerspecie die worden ontgraven of voor de bodem waarop grond en baggerspecie worden toegepast. Voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten is bij de introductie van het Besluit bodemkwaliteit in 2007 een richtlijn gemaakt die gemeenten en waterbeheerders moesten hanteren bij het opstellen van bodemkwaliteitskaarten. Doordat vanaf 2008 bij de introductie van het Besluit bodemkwaliteit is gewerkt met de richtlijn bodemkwaliteitskaarten voldoen alle bodemkwaliteitskaarten inmiddels aan deze algemene standaard voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten. Met de komst van de Omgevingswet was het nodig om deze richtlijn bodemkwaliteitskaarten aan te laten sluiten bij het stelsel van de Omgevingswet. Dat brengt inhoudelijk geen veranderingen in de wijze waarop bodemkwaliteitskaarten worden opgesteld (het technisch hart/de techniek van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart). Wel is de status van het document gewijzigd door de aansluiting bij het stelsel van de Omgevingswet. Waar de **richtlijn** eerst was voorgeschreven en daarmee een instructie was aan gemeenten en waterbeheerders, is deze **handreiking** nu een aanbevolen werkwijze voor gemeenten en waterbeheerders. In het stelsel van de Omgevingswet wordt terughoudend met instructies aan gemeenten en waterbeheerders omgegaan. Deze handreiking zal veelal worden gebruikt voor de actualisatie van bestaande bodemkwaliteitskaarten die overeenkomstig de voorloper van deze handreiking zijn opgesteld.

Afbakening

Deze handreiking is bedoeld voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart met het oog op:

- Deze te gebruiken als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de kwaliteit van de ontvangende bodem bij het toepassen van grond en baggerspecie op de (water)bodem.
- Deze te gebruiken als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de kwaliteit van de uit een bodemlocatie vrijkomende grond of baggerspecie.

De bodemkwaliteitskaart wordt door veel bevoegde overheden tevens gebruikt voor andere doeleinden, onder andere in het kader van vaststellen van een veiligheidsklasse voor werken onder veilige omstandigheden in de bodem, de beoordeling van de bodemkwaliteit bij de aanvraag van bouwvergunningen, bij de ruimtelijke planning en bij het vaststellen van terugsaneerwaarden bij saneringen. Dit gebruik van de kaart voor meerdere doeleinden wordt van harte aanbevolen. Deze handreiking is echter primair gericht op het **opstellen van een bodemkwaliteitskaart** als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de bodem of daaruit vrijkomende grond en baggerspecie. Uiteraard kunnen bevoegde overheden vastleggen dat de bodemkwaliteitskaart die overeenkomstig deze handreiking is opgesteld ook voor andere doeleinden kan worden gebruikt.

Voor de toepassing van grond en baggerspecie is het in veel gevallen noodzakelijk de kwaliteit van de (water)bodem waarop de grond en baggerspecie wordt toegepast te kennen. Deze kennis van de (water)bodemkwaliteit is ofwel afkomstig van een specifiek bodemonderzoek op de locatie van toepassing, ofwel kennis die is gebundeld in een (water)bodemkwaliteitskaart. Het Besluit activiteiten leefomgeving regelt de milieubelastende activiteiten graven, opslaan en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie. Voor het toepassen van grond en baggerspecie is een milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en de toe te passen grond en baggerspecie vereist. Het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit geven de regels voor het opstellen van de milieuverklaringen bodemkwaliteit, zo ook voor de afgifte van de milieuverklaring bodemkwaliteit op grond van de bodemkwaliteitskaart. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan het opstellen van een bodemkwaliteitskaart de Regeling bodemkwaliteit 2022 door te nemen, met specifieke aandacht voor paragraaf 5.3 en 7.2 die gaan over het afgeven van een milieuverklaring bodemkwaliteit op grond van de bodemkwaliteitskaart. De bodemkwaliteitskaart zelf wordt vastgesteld door de gemeente (landbodem) of waterbeheerder (waterbodem) en kan volgens deze handreiking opgesteld worden. Om de kwaliteitseis aan de toe te passen grond en baggerspecie overeenkomstig het Besluit activiteiten leefomgeving te bepalen dient naast de bodemkwaliteit op de locatie van toepassen tevens bij het toepassen op de landbodem in de meeste situaties de bodemfunctie bekend te zijn. De bodemfunctie volgt uit de verplichte bodemfunctiekaart, welke onderdeel is van het omgevingsplan van de gemeente. Volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet de gemeente een bodemfunctiekaart vaststellen en opnemen in het omgevingsplan. In de bijlage staat hierover aanvullende informatie.

Algemene regels en maatwerkregels

Het toepassen van grond en baggerspecie is gereguleerd via algemene Rijksregels die zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving. Gemeenten en waterbeheerders kunnen binnen het stelsel van de Omgevingswet afwijken van deze algemene regels door het stellen van maatwerk aan het toepassen van grond en baggerspecie. Dit kan zowel in een maatwerkregel als een maatwerkvoorschrift. Een maatwerkregel wordt onderdeel van het omgevingsplan van de gemeente of de waterschapverordening van het waterschap. Ingeval de gemeente of de waterbeheerder maatwerk vaststelt op de kwaliteitseisen voor het toepassen van grond en baggerspecie dat soepeler is dan de Rijksregels moet tevens een bodembeheergebied waaruit de grond of baggerspecie afkomstig mag zijn worden vastgesteld in het Omgevingsplan, de waterschapsverordening of een maatwerkvoorschrift van de gemeente of waterbeheerder. Dit volgt uit de artikelen 4.1273, 4.1275, 4.1277 en 4.1279 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De instructieregel voor het definiëren van één of meer bodembeheergebieden staat in artikel 5.89o van het Besluit kwaliteit leefomgeving. In deze handreiking wordt de relatie gelegd tussen de bodemkwaliteitskaart en de kwaliteitseisen aan toe te passen grond en baggerspecie uit het Besluit activiteiten leefomgeving (zowel voor de algemene regels als bij maatwerk).

Dit gebeurt in een laatste stap bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart, waar een extra kaartlaag wordt gemaakt die aangeeft welke kwaliteitseis aan toe te passen grond of baggerspecie wordt gesteld op grond van de algemene regels van het Besluit activiteiten leefomgeving of op grond van een maatwerkregel. Bodemkwaliteit is namelijk een gegeven, de bodem weet niet of de overheid die haar beheert algemene regels of maatwerkregels volgt. De eerste stappen van het opstellen van een (water)bodemkwaliteitskaart zijn dus onafhankelijk van de vraag of er maatwerkregels zijn vastgesteld. Pas bij de laatste stap, het vertalen van de bodemkwaliteit naar de kwaliteitseisen die gelden voor het toepassen van grond en bagger, is er een onderscheid tussen algemene regels en maatwerkregels. Die laatste stap is voor de algemene regels uitgewerkt. Voor het maatwerk zijn alleen de randvoorwaarden in deze handreiking vermeld. Het vaststellen van maatwerk op de kwaliteitseisen aan toe te passen grond en baggerspecie is binnen die randvoorwaarden een beleidsvrijheid van de gemeente en de waterkwaliteitsbeheerder.

Het gebruik van de kaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor te ontgraven grond of baggerspecie

De (water)bodemkwaliteitskaart geeft voor elke zone aan wat de kwaliteit is van de bodem in die zone. De (water)bodemkwaliteitskaart kan in bepaalde gevallen dienen als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de kwaliteit van de grond en bagger die wordt ontgraven. In de Regeling bodemkwaliteit zijn de voorwaarden opgenomen, waaronder het uitvoeren van een vooronderzoek, voor het gebruik van de kaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit.

Meerdere kaartlagen

De (water)bodemkwaliteitskaart conform deze handreiking in combinatie met de bodemfunctiekaart uit het Omgevingsplan bestaat uit een aantal kaartlagen die gebruikt worden t.b.v. grond- en baggerverzet in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving:

- 1 De bodemfunctiekaart die is opgenomen in het omgevingsplan die aangeeft per te onderscheiden zone welke bodemfunctie op een locatie rust.
- 2 De kaartlaag of lijst (of combinatie), die aangeeft welke locaties of deelgebieden geen onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart. Het betreft hier enerzijds locaties die onder de voormalige Wet bodembescherming in het verleden als geval van ernstige bodemverontreiniging zijn beschouwd of andere locaties waar de bodemkwaliteit (naar verwachting) afwijkt van de gebiedskwaliteit. Anderzijds betreft het de deelgebieden, die vanwege bijzondere omstandigheden nog niet zijn gezoneerd.
- 3 De kaartlaag die een feitelijke beschrijving geeft van de bodemkwaliteit per te onderscheiden zone.
- 4 De kaartlaag die op basis van de feitelijke bodemkwaliteit per te onderscheiden zone aangeeft welke bodemkwaliteit of welke indeling in bodemkwaliteitsklassen moet worden gehanteerd bij het gebruiken van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de uit die zone ontgraven grond of baggerspecie per te onderscheiden dieptetraject. Hierbij wordt met de gemiddelde kwaliteit of een percentielwaarde uit de kaartlaag beschreven onder punt 3 gewerkt.
- 5 Ingeval geen gebruik wordt gemaakt van maatwerk: de kaartlaag die op basis van de feitelijke bodemkwaliteit per te onderscheiden zone aangeeft welke bodemkwaliteitsklasse moet worden

- 6 gehanteerd bij het gebruiken van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de kwaliteit van de ontvangende bodem per te onderscheiden dieptetraject. De kaartlaag die aangeeft welke kwaliteitseisen van toepassing zijn op het toepassen van grond en bagger per te onderscheiden zone en dieptetraject (de zogenaamde toepassingskaart). In het geval geen gebruik wordt gemaakt van maatwerk zijn dit de kwaliteitseisen die rechtstreeks volgen uit de combinatie van de bodemfunctiekaart en de kaartlaag beschreven bij punt 5 (dubbele toets, strengste hanteren). Ingeval gebruik wordt gemaakt van maatwerk is dat een kaartlaag die de maatwerkregels op de kwaliteitseisen voor het toepassen van grond en baggerspecie ontsluit per te onderscheiden zone en dieptetraject.

Beleidsneutrale omzetting van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten 2007

Deze handreiking vervangt de eerdere Richtlijn uit 2007, welke in 2007 de vrijstellingsregeling grondverzet en de interim Richtlijn bodemkwaliteitskaarten uit 1999 vervangen heeft. Inhoudelijk is deze handreiking grotendeels ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Richtlijn uit 2007. De benodigde wijzigingen zijn gemaakt vanwege de volgende redenen:

- Integratie van de wijzigingsbladen uit 2013, 2014, 2016 en 2019.
- Aanpassing van terminologie vanwege de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Zo zijn delen van de Nota Bodembeheer nu onderdeel van het omgevingsplan en lokale maximale waarden nu maatwerk kwaliteitseisen.
- Aanpassing van verwijzingen naar wet- en regelgeving en naar NEN-normen.
- Technische en typografische wijzigingen in opmaak ter bevordering van de leesbaarheid.

Het is daarmee dus een beleidsneutrale aanpassing, het technisch hart is ongewijzigd.

Bodemkwaliteitskaarten en functiekaarten

De functie die de bodem heeft is van groot belang. Sinds 2008 is een bodemfunctiekaart verplicht voor alle gemeenten. De bodemfunctiekaart is bij inwerkingtreding van de Omgevingswet automatisch onderdeel van het tijdelijk deel van het omgevingsplan geworden. De wijze van opstellen van een nieuwe functiekaart is geregeld via een instructieregel (artikel 5.89p) uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. In de bijlage bij deze handreiking is aanvullende informatie opgenomen over het opstellen van de functiekaart. Dit betreft een beleidsneutrale omzetting van de voormalige bijlage J uit de Regeling bodemkwaliteit die tot inwerkingtreding van de Omgevingswet opgenomen was in de Regeling bodemkwaliteit. De tekst van de voormalige bijlage J is aangepast aan de terminologie van de Omgevingswet. Voor het vaststellen van de zogenaamde 'toepassingskaart' is het noodzakelijk ook deze functiekaart te raadplegen. Volgens de algemene regels is de bodemfunctie een van de twee pijlers onder de uiteindelijk vast te stellen kwaliteitseisen aan toe te passen grond en baggerspecie per zone. Met maatwerk kan hiervan, onder bepaalde voorwaarden, afgeweken worden.

Landbodem en waterbodem

In deze handreiking is een onderscheid gemaakt tussen de landbodem en de waterbodem. Dit is een gevolg van het feit dat voor de waterbodem andere eisen gelden voor de toepassing van grond en baggerspecie dan op landbodem. Tevens zijn er specifieke kwaliteitseisen voor baggerspecie voor het verspreiden van baggerspecie op de voor verspreiden geschikte landbodem percelen. Het is mogelijk om in een waterbodemkwaliteitskaart een kaartlaag op te nemen die aangeeft of de vrijkomende baggerspecie voldoet aan deze specifieke kwaliteitseisen en vervolgens een milieuverklaring bodemkwaliteit op die kaartlaag van de bodemkwaliteitskaart te baseren.

1 Opstellen van bodemkwaliteitskaarten voor de landbodem

De in dit hoofdstuk gegeven werkwijze is gericht op het opstellen van bodemkwaliteitskaarten binnen de werkingssfeer van het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit activiteiten leefomgeving.

De werkwijze voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten is weergegeven op basis van een stappenplan. De verschillende stappen worden in de tekst van dit hoofdstuk toegelicht. Daar waar dat van toepassing is, worden bij die stappen de minimale eisen vermeld waaraan moet worden voldaan.

Het betreft een handreiking, waardoor het mogelijk is om af te wijken van de eisen in deze handreiking. Geadviseerd wordt om bij afwijkingen van de handreiking telkens te motiveren waarom dat is gedaan. Het vermelden dat overeenkomstig deze handreiking is gewerkt en waar daarvan met reden is afgeweken, kan helpen bij de vaststelling van de bodemkwaliteitskaart door het daartoe bevoegde orgaan.

1.1 Hoofdlijn

De hoofdlijn van het stappenplan is weergegeven in figuur 1.1

De verschillende stappen worden in de navolgende paragrafen nader gedefinieerd en ingevuld.

In **Stap 1** worden de beleidsmatige en technisch-inhoudelijke keuzes gemaakt. Deze vormen gezamenlijk het kader waarbinnen de bodemkwaliteitskaart tot stand komt: het programma van eisen.

In **Stap 2** wordt op basis van vooronderzoek conform de NEN5725 (of NEN5717 voor waterbodem) vastgesteld welke kenmerken binnen het beheergebied naar verwachting een belangrijke rol spelen bij het definiëren van deelgebieden.

In **Stap 3** wordt de informatie die van het beheergebied beschikbaar is verzameld en geschikt gemaakt voor verwerking tot een bodemkwaliteitskaart.

In **Stap 4** wordt het beheergebied ingedeeld in deelgebieden. Dit gebeurt op basis van de kenmerken waarvan in stap 2 werd verwacht dat deze bepalend zijn voor de bodemkwaliteit.

In **Stap 5** wordt op basis van de beschikbare meetresultaten vastgesteld of de indeling in deelgebieden van stap 4 juist is.

In **Stap 6** wordt, voor de deelgebieden waarvoor dit noodzakelijk is, aanvullende informatie verzameld. Totaal moet na stap 6 voldoende informatie beschikbaar zijn om de deelgebieden als bodemkwaliteitszone te kunnen vaststellen.

In **Stap 7** worden de verschillende soorten gegevens die van elke bodemkwaliteitszone beschikbaar zijn in samenhang geïnterpreteerd. Op basis hiervan wordt een rapport opgesteld waarin de toestand van de bodemkwaliteitszone wordt weergegeven en gemotiveerd.

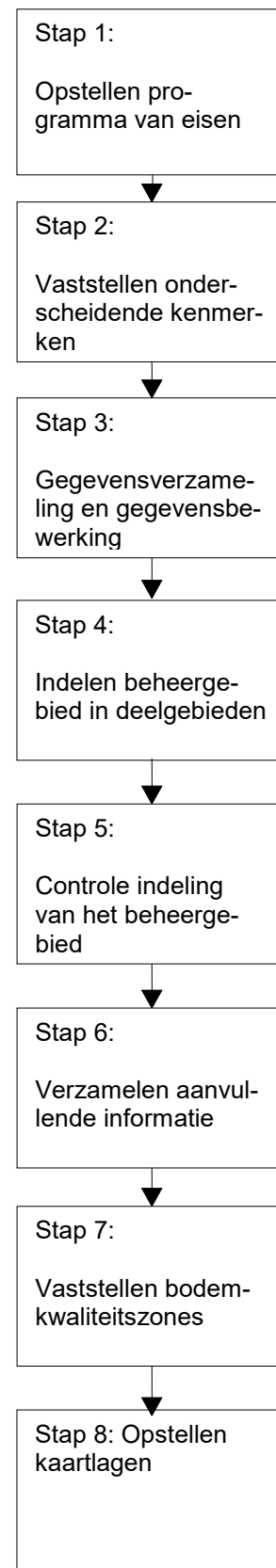
In **stap 8** wordt op basis van de eerdere stappen verschillende kaartlagen opgesteld:

Een kaartlaag voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor vrijkomende grond en baggerspecie

Een kaartlaag voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de ontvangende bodem.

Een kaartlaag die aangeeft welke kwaliteitseisen gelden voor het toepassen van grond en baggerspecie met daarin onderscheid tussen gebruik making van algemene regels en het gebruik maken van maatwerk.

Tenslotte wordt de nu beschikbare bodemkwaliteitskaart beleidsmatig vastgesteld.



Figuur 1.1 Stappenplan op hoofdlijnen

Minimale eisen:

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart is het noodzakelijk dat:

- er een stappenplan wordt opgesteld waarin ten minste de volgende onderdelen een plaats moeten vinden:
 - opstellen van een programma van eisen;
 - vaststellen op basis van welke kenmerken de gebiedsindeling plaatsvindt;
 - indelen van het beheergebied in deelgebieden;
 - vaststellen of de deelgebieden zodanig zijn gedefinieerd dat deze voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen om als bodemkwaliteitszone te kunnen worden vastgesteld;
 - vertaling van de bodemkwaliteitszones naar de kaartlagen voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de bodem enerzijds en de vrijkomende grond en baggerspecie anderzijds, de kaartlaag waarop de kwaliteitseisen voor het toepassen van grond en baggerspecie zijn weergegeven alsmede de kaart met uitgesloten locaties/deelgebieden en de beleidsmatige vaststelling van de bodemkwaliteitskaart.

1.2 **Stap 1 Definitiefase, Programma van eisen**

Het startpunt voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart wordt gevormd door de beleidsmatige beslissing om het grondverzet te faciliteren met een bodemkwaliteitskaart.

Als eerste stap, om te komen tot een bodemkwaliteitskaart, moet het voor de kaart geldende programma van eisen worden opgesteld. In dit programma van eisen wordt vastgelegd waaraan de op te stellen bodemkwaliteitskaart moet voldoen. Het programma van eisen komt zowel voort uit de beleidsmatige wensen en eisen, als uit de technisch inhoudelijke eisen zoals deze in deze handreiking zijn opgenomen.

Beleidsmatige wensen en eisen in maatwerkregels in het omgevingsplan

Voor het toepassen van grond en baggerspecie volgens de algemene regels van het Besluit activiteiten leefomgeving hoeft de gemeente geen aanvullende regels in het omgevingsplan op te nemen. Het toepassen van grond en baggerspecie kan dan wel worden gefaciliteerd met een bodemkwaliteitskaart. Via maatwerkregels kan onder voorwaarden afgeweken worden van de algemene regels om invulling te geven aan beleidsmatige wensen en eisen. Maatwerkregels worden opgenomen in het omgevingsplan. In het omgevingsplan wordt aangegeven onder welke voorwaarden, het toepassen van grond en baggerspecie afkomstig vanuit of van buiten een aangewezen bodembeheergebied mogelijk is. De genoemde voorwaarden kunnen onder andere afhankelijk van de bodemkwaliteit. Bodemkwaliteitskaarten kunnen in die zin een onderlegger zijn voor de te stellen eisen in het omgevingsplan aan het toepassen van grond en baggerspecie.

Puntbron locaties uitsluiten van bodembeheer

Beleidsmatig is het uitgangspunt dat het bodembeheer er op is gericht om op een duurzame manier om te gaan met vrijkomende grond en baggerspecie die niet of diffuus is verontreinigd. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling om vrijkomende grond en baggerspecie uit puntbronlocaties die qua verontreinigingsbeeld sterk afwijken van de algemene gebiedskwaliteit te voorzien van een milieuverklaring bodemkwaliteit op grond van de bodemkwaliteitskaart. Het is bekend dat bij saneringen door gescheiden ontgraving van verschillende partijen ook grond vrijkomt die voldoet aan de diffuse gebiedskwaliteit of bijvoorbeeld aan de maximale waarden die gelden voor grootschalige bodemtoepassingen. Uiteraard kan die grond worden voorzien van een milieuverklaring bodemkwaliteit en worden toegepast als bodem of in grootschalige toepassingen. De puntbronlocaties zelf kunnen echter nooit onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart. Reden hiervoor is zowel van beleidsmatige aard (beheerspoor is er voor de duurzame omgang met diffuse bodemverontreiniging) als van inhoudelijke aard (de kwaliteit van de bodem op puntbronlocaties wijkt sterk af van de kwaliteit van de bodem in de rest van het beheergebied). Herbruikbare grond of baggerspecie die vrijkomt uit puntbronlocaties moet derhalve worden voorzien van een milieuverklaring bodemkwaliteit op grond van een partijkeuring of bodemonderzoek. In het programma van eisen dient het actief uitsluiten van alle verdachte locaties van de bodemkwaliteitskaart een verplicht onderdeel te zijn. Dit gebeurt door een aparte kaartlaag of een lijst op te nemen met alle locaties die verdacht zijn van lokale bodemverontreiniging en daarom geen onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart. Voorafgaand aan het ontgraven van grond uit een gezonde gebied dient op basis van vooronderzoek conform NEN 5725 per geval te worden vastgesteld dat daadwerkelijk geen sprake is van een (mogelijke) puntbron die van invloed is op de kwaliteit van de te ontgraven grond.

Lintvormige diffuus belaste locaties als aparte zone

We kennen ook een aantal lintvormige diffuus belaste locaties (spoorwegen, wegbermen, oude bebouingslinten en waterbodems) met een bron die in veel gevallen nog steeds zorgt voor toevoer van verontreinigingen. Deze lintvormige locaties hebben in veel gevallen een duidelijk ander verontreinigingsbeeld t.o.v. de achtergrondkwaliteit van het beheergebied. Deze locaties dienen in dat geval als aparte zone te worden beschouwd. Veelal zal dan de vrijkomende grond en baggerspecie bestemd kunnen worden binnen dezelfde lintvormige zone, en binnen dezelfde bodemlaag zodat verspreiding van de verontreiniging naar minder verontreinigde delen van het beheergebied wordt voorkomen.

De volgens deze handreiking opgestelde bodemkwaliteitskaart faciliteert het toepassen van grond en baggerspecie. Naast deze doelstelling kunnen ook andere doelstellingen aanleiding vormen voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart. Deze handreiking geeft echter slechts aanwijzingen en voorschriften voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten in het kader van het toepassen van grond en baggerspecie.

Technisch inhoudelijke onderbouwing

De technisch inhoudelijke onderbouwing dient in te gaan op de eisen waaraan de bodemkwaliteitskaart moet voldoen. Deze handreiking specificeert een deel van deze eisen, namelijk die eisen die essentieel worden geacht voor een kwalitatief hoogstaande bodemkwaliteitskaart die kan worden gebruikt als basis voor de afgifte van een milieuverklaring bodemkwaliteit van de bodem of de daaruit vrijkomende grond of baggerspecie.

Deze specificatie is generiek van aard. Dat betekent dat voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart voor het eigen beheergebied (gedeeltelijk) een nadere uitwerking aan de technisch inhoudelijke eisen moet worden gegeven.

Elementen die in de technisch inhoudelijke onderbouwing moeten worden meegenomen zijn:

- de diepte en het aantal te onderscheiden dieptetrajecten waarover de bodemkwaliteitskaart een uitspraak moet gaan doen;
- de stoffen die in de bodemkwaliteitskaart opgenomen gaan worden;
- het (deel van het) beheergebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld;
- het deel van het beheergebied (o.a. de verdachte locaties) waarvoor de bodemkwaliteitskaart niet geldig is;
- de lintvormige diffuus belaste deelgebieden die worden onderscheiden;
- de onderscheidende kenmerken op basis waarvan de bodemkwaliteitszones worden gedefinieerd;
- de benodigde informatiedichtheid om de bodemkwaliteitszone betrouwbaar te kunnen beschrijven;
- de statistische kengetallen op basis waarvan de bodemkwaliteitszones worden gekarakteriseerd;
- of de kaart functioneert binnen algemene regels (kwaliteitsklasse-indeling) of op basis van maatwerkregels.

Ten behoeve van de onderbouwing en definitie van de bodemkwaliteitskaart is het noodzakelijk om de beleidsmatige en technisch inhoudelijke onderbouwing schriftelijk vast te leggen.

Minimale eisen:

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart is het noodzakelijk dat:

- invulling wordt gegeven aan de beleidsmatige onderbouwing (in een omgevingsplan bij maatwerkregels) en inbedding;
- invulling wordt gegeven aan de technisch inhoudelijke onderbouwing;
- beide voorgaande aspecten schriftelijk worden vastgelegd.

1.3 Stap 2 Identificatie van onderscheidende kenmerken

In deze stap wordt op basis van vooronderzoek conform de NEN 5725 (of NEN 5717 voor waterbodem) vastgesteld welke kenmerken bij het definiëren van deelgebieden worden meegenomen.

Werkwijze

Afhankelijk van de situatie in het beheergebied zal een deel van de in de checklist opgenomen kenmerken bepalend zijn voor de bodemkwaliteit. Bij het nalopen van de checklist moeten die kenmerken worden geselecteerd waarvan mag worden aangenomen dat deze daadwerkelijk van wezenlijke invloed zijn op de bodemkwaliteit.

De selectie van de kenmerken moet worden gemotiveerd in de rapportage van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart.

De checklist omvat geen uitputtende lijst van kenmerken, maar geeft een aantal belangrijke kenmerken weer. Nagegaan dient te worden of met de in de checklist opgenomen kenmerken kan worden volstaan, of dat aanvullende kenmerken moeten worden opgenomen.

Het aantal kenmerken dat wordt geselecteerd voor het definiëren van deelgebieden is bepalend voor het aantal bodemkwaliteitszones dat zal worden geïdentificeerd. Zolang een bodemkwaliteitszone nog niet is vastgesteld (stap 5/6) wordt in deze handreiking gesproken over deelgebieden. Het definiëren van de kenmerken die bepalend zijn voor de gebiedsindeling is daarom een essentiële stap. Hierbij dient een evenwicht te worden gevonden tussen:

- het aantal bodemkwaliteitszones dat ontstaat op basis van de onderscheidende kenmerken;
- de mate van variabiliteit die binnen een bodemkwaliteitszone aanwezig is;
- de orde van grootte van het aantal bodemkwaliteitszones dat beleidsmatig wenselijk is.

Checklist

De checklist omvat minimaal de volgende kenmerken:

- a) bodemopbouw;
- b) gebruikshistorie;
- c) ontwikkeling wijken of gebieden;
- d) geomorfologie;
- e) het huidig bodemgebruik.

Bodemopbouw

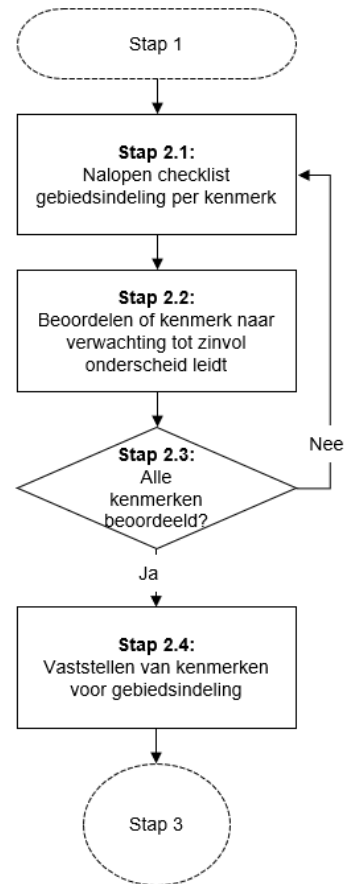
De bodemopbouw kan bepalend zijn voor de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Belangrijke aandachtspunten bij de bodemopbouw zijn:

- aanwezigheid van verschillende grondsoorten;
- overstromingsgebieden;
- hoogteprofiel;
- dempingen, stortingen en ophogingen.

Voorbeelden:

Sedimentatie van verontreinigd slib: Het hoogteprofiel van de oorspronkelijke ondergrond kan van invloed zijn (geweest) op de kwaliteit van het slib dat is gesedimenteerd en is daarmee bepalend voor de verwachte bodemkwaliteit.

Ophooglagen / leeflagen: Kennis over de (verwachte) kwaliteit van aangebrachte bodemlagen.



Figuur 1.2 Stap 2: Identificatie van onderscheidende kenmerken

Grondsoort: In relatie tot bijvoorbeeld de mate waarin verontreinigende stoffen worden vastgelegd. In gevallen waarbij de grondsoort aangeeft of er sprake is van de oorspronkelijke bodem of een opgebrachte bodemlaag.

Gebruikshistorie

Het bodemgebruik is in veel gevallen bepalend voor de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Indien er sprake is van wezenlijk verschillende vormen van bodemgebruik dan zal dit leiden tot verschillende verwachtingswaarden voor de bodemkwaliteit. Binnen dit kenmerk valt zowel het bodemgebruik in stedelijke omgeving als in het landelijk gebied.

Opgemerkt moet worden dat bekende of verdachte lokale bodembelasting als separate eenheid in de bodemkwaliteitskaart zal worden gekenmerkt. Dat betekent dat bekende of verdachte lokale bodembelasting niet direct van invloed is op de verwachtingswaarde van de bodemkwaliteit. Uitgangspunt hierbij is dat een bodemkwaliteitszone meestal ten minste enkele hectaren omvat en de schaalgrootte van de meeste verontreinigingen kleiner is. Grootschalige verontreinigingen kunnen, afhankelijk van de aard en ernst van de verontreiniging, eventueel als een eigen bodemkwaliteitszone worden benoemd.

Belangrijke aandachtspunten bij de gebruikshistorie zijn:

- (potentiële) bronnen van diffuse en lokale bodembelasting;
- historisch bodemgebruik;
- dempingen, stortingen en ophogingen;
- (industriële) ontwikkelingen;
- uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen;
- verschillen in teelt en daarbij toegepaste bestrijdingsmiddelen;

Ontwikkeling wijken of gebieden

De ontwikkeling van wijken kan, specifiek voor stedelijk gebied, bepalend zijn voor de bodemkwaliteit. Vooral de wijze van bouwrijp maken en de "gemiddelde" (mogelijk) bodembelastende activiteiten die in de wijk hebben plaatsgevonden zijn, in combinatie met de periode waarin de bodem in gebruik is, bepalend voor de verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit in een wijk.

Belangrijke aandachtspunten bij de ontwikkeling van wijken zijn:

- wijze van bouwrijp maken;
- aard en duur van bodembelastende activiteiten in de wijk;
- historie van het gebied waar(in) de wijk is gesitueerd;
- uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen;

Voor het landelijk gebied kan in dit kader worden gedacht aan wijzigingen in de landinrichting.

Geomorfologie

De geomorfologie van een gebied kan bepalend zijn voor de verwachting van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Dit zal bijvoorbeeld het geval zijn indien er sprake is van de afzetting van verontreinigd sediment. In het rivierengebied zal de geomorfologie daarom een wezenlijk kenmerk voor het onderscheiden van bodemkwaliteitszones zijn.

Belangrijke aandachtspunten bij de geomorfologie zijn:

- hoogteprofiel;
- overstromingsgebieden;
- natuurlijke afzettingen met verhoogde achtergrondwaarden;
- geohydrologische situatie (kwel, infiltratie, afwatering, aanwezigheid van oppervlaktewater, e.d.);

Huidig gebruik van de bodem

Het huidig gebruik van de bodem is niet zozeer een indelingsgrond op basis van de verwachting van de milieuhygiënische kwaliteit, dat is eerder het historisch gebruik. Het huidig gebruik is hier echter wel genoemd als onderscheidend kenmerk omdat volgens algemene regels de functie van de bodem naast de bodemkwaliteit bepaald welke kwaliteitseisen worden gesteld aan de kwaliteit grond en baggerspecie die wordt toegepast. Bij maatwerk moet daarnaast met het oog op de motivering van dat maatwerk worden getoetst in hoeverre de voorgenomen toepassingseis zich verenigt met de functie van de bodem.

Minimale eisen:

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart is het noodzakelijk dat:

- de voor het beheergebied relevante onderscheidende kenmerken worden geïdentificeerd.
- het beheergebied wordt ingedeeld in verschillende bodemfuncties volgens de instructieregel uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 5.89p).

1.4 **Stap 3 Voorbewerken beschikbare informatie**

Van het beheergebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart zal worden opgesteld moet de beschikbare informatie worden verzameld. In een aantal gevallen zal de informatie bovendien geschikt moeten worden gemaakt voor het verwerken in een gegevensbestand. Dit gegevensbestand vormt de basis voor de bodemkwaliteitskaart.

Indien gewenst kunnen de werkzaamheden in deze stap worden gecombineerd met de werkzaamheden in stap 2 en de stap 4.

Welke informatie moet worden verzameld is afhankelijk van de technisch inhoudelijke definitie van de op te stellen bodemkwaliteitskaart zoals vastgesteld in stap 1; zie paragraaf 1.2. Ten minste dienen echter de volgende vormen van informatie te worden verzameld:

- Meetgegevens van de bodemkwaliteit binnen het beheersgebied;
Er wordt uitgegaan van ten minste het standaardonderzoekspakket zoals voorgeschreven in de Regeling bodemkwaliteit.
Aanvullend op het standaardonderzoekspakket geldt dat indien voor het beheergebied ook andere stoffen frequent in verhoogde (achtergrond)concentraties kunnen voorkomen, deze stoffen aan de kaart moeten worden toegevoegd.
Van elk monsterpunt moet voor de omrekening van meetwaarden naar de standaardbodem het lutum en organische stof percentage worden vastgesteld. Beschikbare gegevens hierover worden dus eveneens verzameld.
- Informatie over bijzondere omstandigheden in het beheergebied (zoals informatie van uitgevoerde bodemonderzoeken, de kwaliteit van toegepaste ophooglagen, verdachte locaties, e.d.).
- Informatie over de bodemopbouw;
- Informatie over de huidige gebruiksfuncties;
- Topografie.

Naast voorgaande vormen van informatie kan zinvolle ondersteunende informatie voortkomen uit bijvoorbeeld kadastrale gegevens. Het meenemen van dergelijke vormen van informatie is echter niet noodzakelijk.

Belangrijk voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is de vraag wat de bodemkwaliteitskaart weergeeft. Dit is namelijk bepalend voor de vraag welke waarnemingen uit het beheergebied onderdeel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart. De doelstelling van de bodemkwaliteitskaart is het faciliteren van het toepassen van grond en baggerspecie. Gegeven deze doelstelling is de bodemkwaliteitskaart er niet op gericht om "pure" achtergrondgehalten weer te geven. De kaart moet een representatief beeld geven van de bodemkwaliteit in delen van het beheergebied. Bekende (maar ook verwachte) lokale bodemverontreinigingen worden als specifieke locatie (ook grootschalige bodemverontreinigingen) op de kaart weergegeven (**zijn geen onderdeel van de bodemkwaliteitskaart**). Deze tellen dus niet mee in de bepaling van de bodemkwaliteit. Diffuse belasting van de bodem maakt wel onderdeel uit van het bodemkwaliteitsbeeld.

De afweging welke informatie wel en niet tot het bodemkwaliteitsbeeld wordt gerekend is bepalend voor de uiteindelijk op te stellen bodemkwaliteitskaart en dus voor de mate waarin daarvan gebruik kan worden gemaakt bij het toepassen van grond en baggerspecie. Deze afweging moet daarom goed worden gedocumenteerd. Alle beschikbare informatie over de bodemkwaliteit moet in deze afweging worden beoordeeld. Het is bij wijze van voorbeeld niet toegestaan om aselect een 20-tal bodemonderzoeken te selecteren.

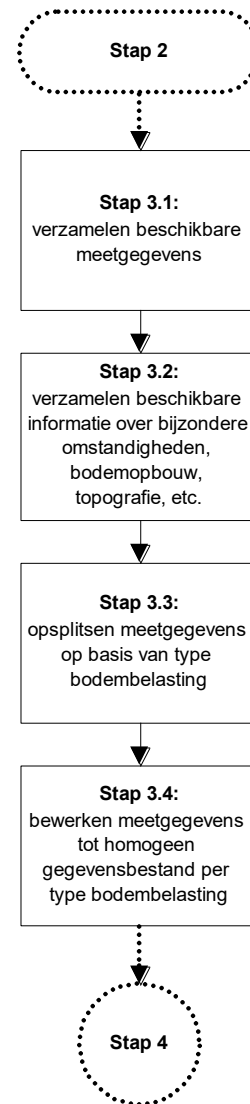
Indien bij het verzamelen van de gegevens wordt vastgesteld, dat een extreem gehalte aanwezig is, dient te worden bepaald of a) deze deel uitmaakt van de achtergrondgehalten b) deze afkomstig is van een lokale puntbron of c) het een "uitbijter" betreft die het gevolg is van een fout in het onderzoek of een fout bij de invoer van gegevens. Statistische toetsen kunnen behulpzaam zijn bij het identificeren van uitbijters. Slechts zelden is hard te maken dat een extreem gehalte een uitbijter is, het betreft veelal gewoon een waarneming in de staart van de verdeling. Het verwijderen van uitbijters op basis van een statistische toets is om die reden dan ook niet toegestaan. Duplo-analyses of disclaimers van laboratoria kunnen gebruikt worden bij het vaststellen van onderzoeksfouten.

Bij de beoordeling van een waarneming als uitbijter is het niet toegestaan deze uit het gegevensbestand van achtergrondgehalten te verwijderen. Als deze veroorzaakt is door b) een lokale bodemverontreiniging of c) afkomstig van een fout, dan wordt deze waarneming als zodanig in het gegevensbestand gemarkeerd. Deze waarneming telt niet meer mee bij het vaststellen van de achtergrondgehalten.

Voor elk van de te verzamelen vormen van informatie geldt dat deze zal worden opgenomen in een kaartlaag. De verschillende kaartlagen maken onderdeel uit van de bodemkwaliteitskaart. Daarbij is het van belang dat de schaalgrootte waarop informatie is verzameld voor de verschillende kaartlagen vergelijkbaar is: hier moet bij het verzamelen van de informatie rekening mee worden gehouden en dit moet worden gedocumenteerd.

De beschikbare meetgegevens moeten een nadere bewerking ondergaan. Daarbij moeten de volgende stappen worden doorlopen:

- 1) De meetgegevens moeten worden opgesplitst op basis van de verwachting/kennis met betrekking tot de vraag of er sprake is van achtergrondgehalten of gehalten die worden bepaald door lokale bodembelasting. Een toets op uitbijters kan hierbij behulpzaam zijn, maar vormt slechts een aanwijzing. De indeling dient op de eerste plaats te worden uitgevoerd op basis van kennis omtrent het historisch bodemgebruik en de verwachting dat dit zal hebben geleid tot verhoogde gehalten. In die



Figuur 1.3 Voorbewerken beschikbare informatie

gevallen waarbij twijfel bestaat of een waarneming tot de lokaal belaste gegevens moet worden gerekend, wordt deze ingedeeld bij de gegevens met achtergrondgehalten. Voor het definiëren van de bodemkwaliteit in een bodemkwaliteitszone wordt primair de informatie gebruikt waarvan wordt aangenomen dat deze behoren tot de achtergrondgehalten.

- 2) Voor de resulterende gegevensbestanden moet vervolgens een “opschoonslag” worden uitgevoerd. Deze is er op gericht de gegevensverzameling consistent te krijgen:
- eenduidig moet worden vastgesteld hoe waarden die zijn gerapporteerd door de laboratoria als kleiner dan de rapportagegrens moeten worden omgezet in “rekenwaarden”. De wijze waarop hiermee omgegaan dient te worden volgt uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit 2022;
 - de gemiddelde diepte van de monsters moeten liggen binnen het dieptetraject dat in de bodemkwaliteitskaart zal worden opgenomen;
 - in de bodemkwaliteitskaart moet ten minste de bodemkwaliteit van de toplaag van 0 tot 0,5 m-mv worden vastgelegd. Middels maatwerk kan het bevoegd gezag gemotiveerd een kleinere dikte van de toplaag vastleggen. Indien voor een groter dieptetraject een bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld wordt voor de toplaag en de diepere laag/lagen ieder een aparte kaart opgesteld. De differentiatie in bodemlagen onder de toplaag moet plaatsvinden op basis van de lokale bodemopbouw;
 - de wijze van optellen van stoffen in somparameters (bijvoorbeeld PAK) dient eenduidig te geschieden. De wijze waarop individuele waarden moeten worden opgeteld in een somparameter is met name van belang voor het geval hier “kleiner dan” waarden bij voorkomen. De wijze waarop hiermee omgegaan dient te worden volgt uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit 2022;
 - de bepalingmethoden voor de verschillende stoffen dient vergelijkbaar te zijn (met name voor minerale olie en PAK’s);
 - de datum van het onderzoek moet voldoende recent zijn om te waarborgen dat de gegevens nog van toepassing zijn. Gegevens zijn voldoende recent indien de gegevens niet ouder zijn dan 5 jaar. Indien de gegevens ouder zijn dan 5 jaar dient te worden getoetst (bijvoorbeeld via de vergelijking met recentere gegevens) of de gegevens nog van toepassing zijn. Oudere gegevens die nog representatief zijn mogen niet buiten beschouwing gelaten worden. Met name bij de zware metalen zal dat veelvuldig het geval zijn;
 - de ruimtelijke coördinaten van de waarnemingen moeten bekend zijn;
 - duidelijk moet zijn of er sprake is van individueel geanalyseerde monsters of dat er sprake is van mengmonsters. In het laatste geval moet bekend zijn hoeveel grepen in dat mengmonster zijn samengevoegd en welk bodemvolume door het mengmonster wordt gerepresenteerd. Tevens kunnen de gegevens afkomstig zijn uit partijkeuringen voor partijen die zijn toegepast. Deze partijkeuringen zijn slechts representatief voor het bodemoppervlak waarop de partijen zijn toegepast. Aan dergelijke gegevens dient daarom een ander gewicht te worden gehangen dan aan de andere gegevens die veelal afkomstig zijn uit verkennende bodemonderzoeken;
 - of er sprake is geweest van monstervoorbehandeling.

Daarnaast moet er een controle worden uitgevoerd op de correctheid van de gegevens zelf, bijvoorbeeld met betrekking tot de eenheid waarin de gehalten zijn uitgedrukt. Indien specifiek voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart gegevens worden gedigitaliseerd moet worden gecontroleerd op typefouten.

Het eenduidig vastleggen van het formaat van het gegevensbestand dient feitelijk reeds plaats te vinden voordat de gegevens worden samengevoegd. Alle te onderscheiden bewerkingen aan het gegevensbestand dienen te worden gedocumenteerd zodat te allen tijde de totstandkoming van de bodemkwaliteitskaart is te reproduceren.

Minimale eisen:

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart is het noodzakelijk dat:

- Wordt vastgelegd welke gegevens wel en niet worden meegenomen in de bepaling van de bodemkwaliteit, waarbij rekening moet worden gehouden met aspecten als:
 - De beleidsmatige afweging welke informatie wel en niet onderdeel uitmaakt van het bodemkwaliteitsbeeld dat de bodemkwaliteitskaart weergeeft;
 - Het uitsluiten van gegevens van de verdachte en bekende locaties van bodemverontreiniging uit de dataset;
 - De diepte waar de monsters vandaan komen;
 - De wijze waarop somparameters zijn gedefinieerd;
 - De ouderdom van de analyseresultaten in verband met representativiteit en vergelijkbaarheid van analysemethoden;
 - Of er monstervoorbehandeling heeft plaatsgevonden;
 - De plaatsbepaling van de waarnemingen;
- Ten minste stoffen van het standaardpakket worden opgenomen in de bodemkwaliteitskaart;
- Gegevens worden verzameld over het gehalte lutum en organisch stof per monster;
- Informatie over bijzondere omstandigheden wordt opgenomen;
- De bodemopbouw wordt opgenomen;
- De gebruiksfunctie van de bodem wordt opgenomen;
- De topografie wordt opgenomen.

1.5 Stap 4 Indelen beheergebied in deelgebieden

Op basis van de in stap 2 vastgestelde kenmerken wordt in deze stap het beheergebied opgedeeld in verschillende deelgebieden.

Voor de in stap 2 vastgestelde kenmerken moet worden bepaald of deze een zekere hiërarchische volgorde ten opzichte van elkaar hebben. Dit kan bijvoorbeeld in het landelijk gebied het geval zijn voor geomorfologie en (historisch) bodemgebruik. Namelijk daar waar de geomorfologie sturend is (geweest) voor het landgebruik.

Indien dergelijke hiërarchische verbanden aanwezig zijn, zijn deze bepalend voor de volgorde waarin op basis van de kenmerken moet worden vastgesteld of er sprake is van meerdere bodemkwaliteitszones.

Zijn er geen hiërarchische verbanden te leggen dan kunnen de kenmerken daarmee in elke gewenste volgorde worden gehanteerd voor het opdelen van het beheergebied.

De opdeling van het beheergebied in bodemkwaliteitszones wordt per kenmerk uitgevoerd. Het beheergebied wordt vervolgens op basis van de verschillende kenmerken opgedeeld in deelgebieden. Voor de deelgebieden geldt dat de indeling is gebaseerd op de verwachte bodemkwaliteit, maar dat de werkelijke bodemkwaliteit daarbij nog geen rol speelt. Op basis van de algemene regels geldt daarbij dat de verwachte bodemkwaliteit wordt onderverdeeld in de drie kwaliteitsklassen: landbouw/natuur, wonen en industrie.

Voor sommige stoffen kunnen andere onderscheidende kenmerken van belang zijn dan voor de meeste stoffen uit het standaardpakket. Voor deze stoffen kan dan een andere indeling in bodemkwaliteitszones gehanteerd worden.

Voor PCB is veelal het organisch stofgehalte het enige onderscheidende kenmerk voor de gehalten die worden aangetroffen. Het hele beheergebied kan daardoor worden ingedeeld als 1 PCB-zone, tenzij er duidelijk verschillen in het organisch stofgehalte worden aangetroffen. Daarom kan voor de stofgroep PCB een andere indeling van het beheergebied worden gehanteerd, waarbij de bestaande zones in één of meer deelgebieden worden samengenomen. Hierbij is het organisch stofgehalte maatgevend en kan de volgende indeling worden gehanteerd:

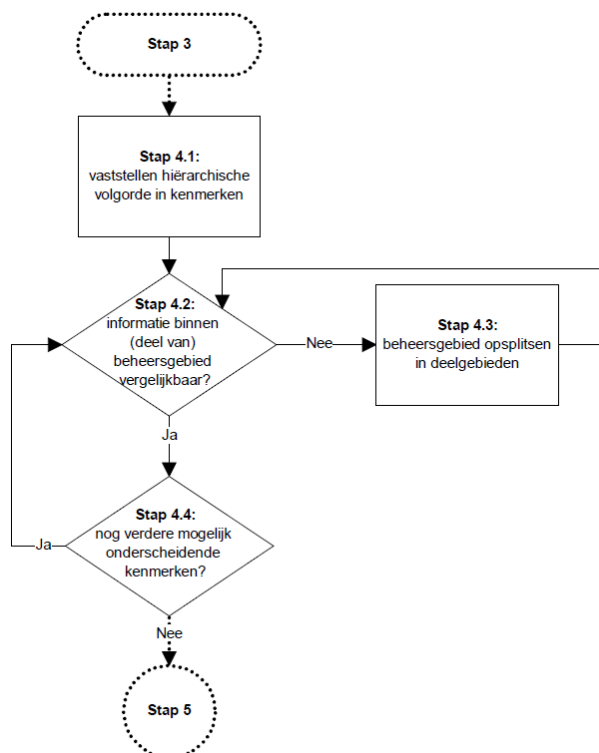
1. tot 4% organisch stof;
2. 4 tot 8% organisch stof;
3. meer dan 8 procent organisch stof.

Als in een beheergebied bijvoorbeeld 10 verschillende bodemkwaliteitszones zijn geïdentificeerd, maar er wordt voor PCB gebruik gemaakt van 1 grote zone (vanwege het feit dat er geen onderscheid is in kwaliteit van PCB binnen het beheergebied) die deze 10 verschillende zones omvat, wordt in de bodemkwaliteitskaart voor de 10 verschillende bodemkwaliteitszones telkens uitgegaan van de PCB kenmerken die voor de betreffende grote zone zijn vastgesteld.

Voor de stoffen kobalt en molybdeen is het toegestaan het beheergebied niet of slechts gedeeltelijk in te delen in deelgebieden indien wordt aangetoond dat de desbetreffende stof niet kwaliteitsklasse bepalend is.

Voorbeeld:

Voor een beheergebied worden de kenmerken grondsoort en landgebruik als onderscheidende kenmerken geclassificeerd. Er ontstaan na opdeling van het beheergebied de volgende deelgebieden:



Figuur 1.4 Indelen beheergebied in deelgebieden

- zand, natuurgebied;
- zand, woongebied;
- klei, natuurgebied;
- klei, veehouderij en akkerbouw;
- zand en klei, woongebied;
- zand en klei, natuurgebied.

Minimale eisen:

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart voor het uitvoeren van grondverzet is het noodzakelijk dat:

- de (eventuele) hiërarchie in de onderscheidende kenmerken wordt vastgesteld;
- indien er sprake is van hiërarchie, het beheergebied volgens deze hiërarchie wordt opgedeeld in deelgebieden op basis van de onderscheidende kenmerken.

1.6 Stap 5 Evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie

In stap 4 is het gebied opgedeeld in deelgebieden. Indien deze indeling juist blijkt te zijn dan worden de deelgebieden de bodemkwaliteitszones. In deze stap wordt nagegaan in hoeverre de opdeling in deelgebieden daadwerkelijk bepalend is voor de bodemkwaliteit.

De in stap 4 uitgevoerde opdeling in deelgebieden wordt doorgevoerd in het gegevensbestand zoals dat in stap 3 is samengesteld. Het gaat hierbij om het gegevensbestand dat de informatie bevat waarvan wordt aangenomen dat het om achtergrondgehalten gaat. De vraag of de opdeling op basis van het betreffende kenmerk bepalend is voor de indeling in bodemkwaliteitszones wordt vooralsnog beantwoord op basis van de gegevens die voor de verschillende deelgebieden beschikbaar zijn. De beoordeling wordt voor elk deelgebied uitgevoerd. Daarbij worden twee beoordelingen uitgevoerd, namelijk:

- of er voldoende deelgebieden zijn gedefinieerd;
- of er niet te veel deelgebieden zijn gedefinieerd.

De bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor ten minste het standaardpakket aan stoffen, waar nodig aangevuld met die stoffen die binnen het beheergebied eveneens in verhoogde gehalten voorkomen.

Voor het deelgebied moet per stof worden vastgesteld of er reeds voldoende meetgegevens beschikbaar zijn om een (voorlopige) uitspraak over de bodemkwaliteit te kunnen doen. De meetgegevens moeten uit dezelfde bodemlaag afkomstig zijn.

Er is sprake van voldoende informatie indien per deelgebied voor alle stoffen, met uitzondering van barium, ten minste 20 meetgegevens beschikbaar zijn. Voor de stoffen PCB's, kobalt en molybdeen kan worden volstaan met ten minste 30 waarnemingen indien gebruik gemaakt wordt van de uitzondering van deze stoffen zoals omschreven in paragraaf 1.5.



Figuur 1.5 Evaluatie gebiedsindeling op basis van de beschikbare informatie

Wordt niet aan de minimum voorwaarden voldaan, dan kan (nog) niet worden vastgesteld of de indeling in deelgebieden zoals deze heeft plaatsgevonden in stap 4 correct is voor het definiëren van bodemkwaliteitszones. Er moet in dat geval in stap 6 aanvullende informatie voor het betreffende deelgebied worden verzameld.

Het verzamelen van aanvullende informatie is eveneens noodzakelijk indien er weliswaar voldoende gegevens van het deelgebied beschikbaar zijn, maar deze ruimtelijk niet gelijkmatig over het deelgebied zijn verdeeld. Twee situaties zijn daarbij denkbaar:

1. het is een aaneengesloten deelgebied;
2. het deelgebied omvat meerdere, niet-aaneengesloten locaties.

In beide situaties worden eisen gesteld aan de ruimtelijke verdeling van de gegevens:

ad 1. Aaneengesloten deelgebied

Om een evenwichtige verdeling van de noodzakelijke waarnemingen te krijgen kan worden uitgegaan van een gestratificeerd aselechte monsterneming. Daarbij wordt het deelgebied systematisch ingedeeld in 20 (globaal) even grote vakken (strata). In principe zou nu in elk vak een waarneming moeten liggen. Gegeven het feit dat er van het deelgebied al ten minste 20 waarnemingen beschikbaar zijn (30 waarnemingen voor PCB, kobalt en molybdeen als gebruik

wordt gemaakt van de uitzondering voor deze stoffen uit paragraaf 1.5; geen eisen van het aantal waarnemingen voor barium), wordt echter een minder streng criterium gehanteerd. Indicatief wordt er vanuit gegaan dat in ten minste de helft van de vakken een waarneming beschikbaar moet zijn. Een en ander moet met verstand van zaken worden beoordeeld.

ad 2. Niet-aaneengesloten deelgebied

Een deelgebied bestaat uit twee of meer ruimtelijk van elkaar gescheiden delen van het beheergebied. In één of meer van die delen zijn geen waarnemingen beschikbaar. Aanvullende waarnemingen zijn noodzakelijk om er voor te zorgen dat voor elk "ruimtelijk onafhankelijk" deel van het deelgebied ten minste 3 waarnemingen beschikbaar zijn.

Zijn er voldoende gegevens beschikbaar, dan moeten de gegevens in het deelgebied worden getoetst. Deze toetsing is er op gericht vast te stellen of een deelgebied als een bodemkwaliteitszone kan worden beschouwd. Dit is het geval indien er geen ruimtelijke structuur in de gehalten of variabiliteit aanwezig is¹. Is een ruimtelijke structuur in gehalte of variabiliteit aanwezig, dan moet het betreffende deel van het deelgebied als een zelfstandig deelgebied worden afgescheiden. Dit leidt dan tot een lagere variabiliteit voor het totale onderzochte deelgebied. Mogelijk betekent dit dat aanvullende waarnemingen moeten worden gedaan om per deelgebied 20 waarnemingen beschikbaar te hebben of dat een deelgebied met afwijkende structuur moet worden uitgesloten. Zie hiervoor paragraaf 1.7.

Wordt geen ruimtelijke structuur in gehalten of variabiliteit vastgesteld dan wordt aan de voorwaarde voldaan. Dat betekent dat het deelgebied in principe als bodemkwaliteitszone kan worden vastgesteld. Er kan echter nog worden vastgesteld of met een indeling in een beperkter aantal bodemkwaliteitszones ook aan de voorgaande eis wordt voldaan.

Deze controle wordt uitgevoerd door de gegevens van verschillende daarvoor mogelijk in aanmerking komende deelgebieden samen te voegen. Wordt ook nu aan de eisen voldaan dan kan met een beperkter aantal bodemkwaliteitszones worden volstaan.

Minimale eisen:

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart voor het uitvoeren van grondverzet is het noodzakelijk dat er per te onderscheiden bodemlaag (toplaag en diepere laag/lagen):

- er voor de deelgebieden voor alle stoffen, met uitzondering van barium, ten minste 20 waarnemingen (voor PCB, kobalt en molybdeen ten minste 30 waarnemingen indien gebruikt gemaakt wordt van de uitzondering voor deze stoffen zoals omschreven in paragraaf 1.5) beschikbaar zijn;
- de waarnemingen ruimtelijk voldoende verspreid over het deelgebied liggen, namelijk dat er:
 - voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken in ten minste 10 vakken één of meer waarnemingen zijn gedaan;
 - voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied ten minste 3 waarnemingen beschikbaar zijn;
- er voor de deelgebieden waarvoor voldoende informatie beschikbaar is wordt vastgesteld of de indeling in deelgebieden optimaal is, waarbij:
 - voor zoveel mogelijk van de stoffen geldt dat er geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of de variabiliteit.

Indien aanvullend onderzoek noodzakelijk is gaat u verder met stap 6, anders kunt u stap 6 overslaan en doorgaan met stap 7.

¹ Met een ruimtelijke structuur in de gehalten wordt in dit verband bedoeld dat er sprake is van een zekere mate van trend binnen het deelgebied (op- of aflopende gehalten in een bepaalde richting of een aaneengesloten deel met wezenlijk hogere of lagere gehalten). Met een ruimtelijke structuur in de variabiliteit wordt in dit verband bedoeld dat er sprake is van één of meer delen van het deelgebied waarvoor geldt dat de gehalten duidelijk meer of juist minder variëren dan voor de rest van het deelgebied.

In deze handreiking is voor de mate van variabiliteit geen criterium vastgesteld. Er kan wel gebruikt worden gemaakt van de heterogeniteitsindex zoals benoemd in het cahier 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'. Eveneens is niet vastgelegd op basis van welke kenmerken / kengetallen de variabiliteit moet worden gekarakteriseerd. Opgemerkt wordt dat er in algemene zin wordt gesproken over laag en hoog variabele bodemkwaliteitszones. In het geval van een hoog variabele bodemkwaliteitszone moet worden nagegaan of de variabiliteit niet op een zinvolle manier kan worden gereduceerd door het deelgebied in meerdere stukken op te splitsen.

1.7 Stap 6 Verzamelen van aanvullende informatie

In deze stap wordt voor de deelgebieden waarvoor nog onvoldoende informatie beschikbaar is om te kunnen vaststellen of er sprake is van bodemkwaliteitszones, aanvullende informatie verzameld. Het voor een deelgebied verzamelen van aanvullende informatie is noodzakelijk indien:

- voor het deelgebied geldt dat, voor de op de bodemkwaliteitskaart weer te geven stoffen, minder dan 20 waarnemingen (voor PCB, kobalt en molybdeen 30 waarnemingen indien gebruik gemaakt wordt van de uitzondering voor deze stoffen zoals omschreven in paragraaf 1.5; geen eisen aan het aantal waarnemingen voor barium) beschikbaar zijn;
- voor de op de kaart weergegeven stoffen geldt dat er sprake is van onvoldoende ruimtelijke spreiding. Dit geldt zowel voor aaneengesloten als niet-aaneengesloten deellocaties, zie paragraaf 1.6. Met de op de kaart weer te geven stoffen worden ten minste het basispakket bedoeld.

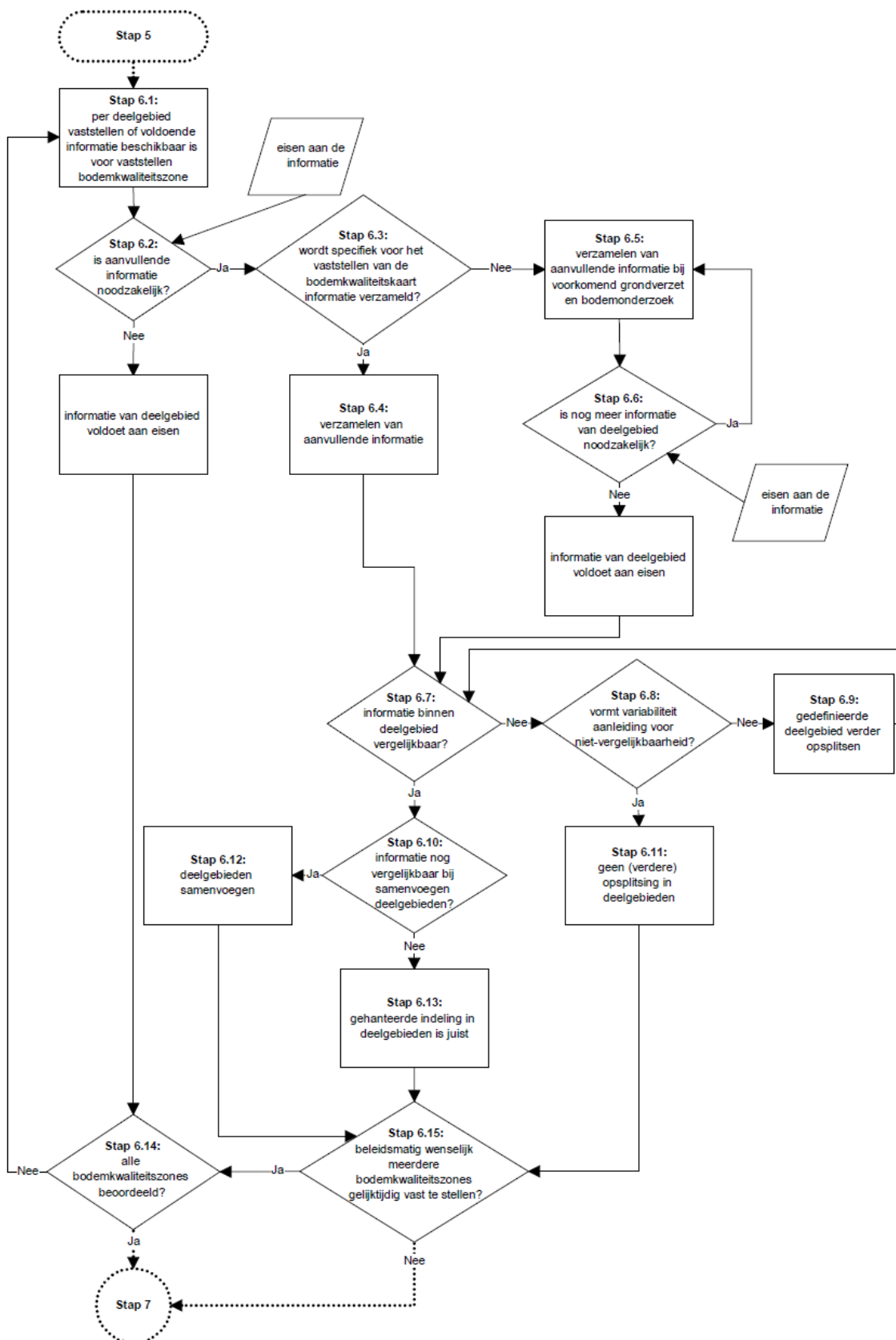
Indien voor één of meerdere deelgebieden aanvullende informatie moet worden verzameld zijn hiervoor twee principieel verschillende routes te volgen:

1. er wordt specifiek ten behoeve van het vaststellen van de bodemkwaliteitszone informatie verzameld.
2. de noodzakelijke informatie voor het vaststellen van de bodemkwaliteitszone wordt verkregen door de gegevens van in het deelgebied voorkomend grondverzet en bodemonderzoek toe te voegen aan de reeds beschikbare informatie.

ad 1: specifiek verzamelen van informatie:

Wordt er specifiek voor het vaststellen van de bodemkwaliteitszone informatie verzameld, dan dient het onderzoek als volgt te worden ingericht:

- Voor de stoffen waarvoor een bodemkwaliteitskaart moet worden opgesteld, wordt vastgesteld hoeveel aanvullende meetgegevens nog noodzakelijk zijn. Daarbij wordt, in samenhang met een vaste pakketkeuze, uitgegaan van de stof met de minste waarnemingen. Voor de meeste stoffen wordt hierdoor meer informatie gegenereerd dan het minimum van 20 waarnemingen per deelgebied. Houdt er ook rekening mee dat enkele van de nieuwe data mogelijk als uitbijter worden bestempeld en dat er dan het risico bestaat dat er alsnog onvoldoende gegevens zijn.
- Indien van een gebied nog geen gegevens beschikbaar zijn dient conform de NEN 5725 een vooronderzoek te worden uitgevoerd waarbij met name de volgende gegevens van belang zijn:
 - Kennis over diffuse verontreiniging van het gebied;
 - Kennis van bodemtypen met mogelijk van nature verhoogde gehalten van stoffen (bijv. arseen in veengebieden);
 - Kennis van lokale verdachte en onderzochte locaties zodat daar geen veldwerk plaats gaat vinden;
 - Kennis van gesaneerde locaties, die waarschijnlijk een andere kwaliteit hebben dan de omliggende bodems.
- De monsternemingsplaatsen worden gestratificeerd aselekt over het deelgebied verdeeld, waardoor een (min of meer) gelijkmatige / evenwichtige verdeling van de monsternemingsplaatsen over het deelgebied wordt verkregen. Er wordt daarbij rekening gehouden met de plaatsen waar reeds monsters zijn genomen. De eis van gelijkmatige evenwichtige verdeling van de monsterplaatsen is tevens bedoeld om te voorkomen dat alleen maar geboord wordt op plaatsen die eenvoudig toegankelijk zijn (bijv. openbaar groen). Er wordt uitgegaan van de onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) van NEN 5740.
- De resulterende mengmonsters worden geanalyseerd op ten minste het basispakket inclusief organische stof en lutum.
- Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de methoden waarnaar in de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen.
- Alle laboratoriumwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens AS3000 of AP04.



Figuur 1.6 Verzamelen van aanvullende informatie

ad 2: Aanvullende informatie uit andere onderzoeken

Er kan voor worden gekozen de informatie over het deelgebied aan te vullen met informatie die uit grondverzet en bodemonderzoek in het deelgebied beschikbaar komt.

De eisen waaraan de gegevens moeten voldoen komen voort uit het vigerend beleid in het kader waarvan er onderzoeksgegevens worden verzameld. Daar waar dat mogelijk is, verdient het wel aanbeveling om de wijze van onderzoek aan te laten sluiten bij hetgeen in het kader van deze handreiking voor het specifiek genereren van informatie wordt geëist. Uiteraard geldt wel de eis dat de gegevens afkomstig moeten zijn van onverdachte locaties.

Wanneer van het deelgebied voldoende informatie beschikbaar is, wordt onderzocht of het deelgebied als een bodemkwaliteitszone kan worden beschouwd.

Dit is het geval indien er geen ruimtelijke structuur in de gehalten of variabiliteit aanwezig is ².

Is een ruimtelijke structuur in gehalte of variabiliteit aanwezig, dan moet het betreffende deel van het deelgebied als een zelfstandig deelgebied worden afgescheiden. Dit leidt dan tot een lagere variabiliteit voor het totale onderzochte deelgebied. Mogelijk betekent dit dat nog aanvullende waarnemingen moeten worden gedaan om per deelgebied 20 waarnemingen beschikbaar te hebben.

Wordt geen ruimtelijke structuur in gehalten of variabiliteit vastgesteld dan wordt aan de voorwaarde voldaan. Dat betekent dat het deelgebied in principe als bodemkwaliteitszone kan worden vastgesteld. Er kan echter nog worden vastgesteld of met een indeling in een beperkter aantal bodemkwaliteitszones ook aan de voorgaande eis wordt voldaan.

Deze controle wordt uitgevoerd door de gegevens van verschillende daarvoor mogelijk in aanmerking komende deelgebieden samen te voegen. Wordt ook nu aan de eisen voldaan dan kan met een beperkter aantal bodemkwaliteitszones worden volstaan.

Minimale eisen:

Voor het opstellen (en toepassen) van een bodemkwaliteitskaart is het noodzakelijk dat:

- Er voor de deelgebieden voor alle stoffen, met uitzondering van barium, ten minste 20 waarnemingen (voor PCB, kobalt en molybdeen 20 waarnemingen indien gebruik gemaakt wordt van de uitzondering voor deze stoffen zoals omschreven in paragraaf 1.5) beschikbaar zijn;
- De waarnemingen ruimtelijk voldoende verspreid over het deelgebied liggen, namelijk dat er:
 - Voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken in ten minste 10 vakken één of meer waarnemingen zijn gedaan;
 - Voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied ten minste 3 waarnemingen beschikbaar zijn;
- Er voor de deelgebieden waarvoor voldoende informatie beschikbaar is, wordt vastgesteld of de indeling in deelgebieden optimaal is, waarbij:
 - Voor zoveel mogelijk van de stoffen geldt dat er geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of variabiliteit.

Ga na het verzamelen van aanvullende informatie terug naar stap 5

² Met een ruimtelijke structuur in de gehalten wordt in dit verband bedoeld dat er sprake is van een zekere mate van trend binnen het deelgebied (op- of aflopende gehalten in een bepaalde richting of een aaneengesloten deel met wezenlijk hogere of lagere gehalten). Met een ruimtelijke structuur in de variabiliteit wordt in dit verband bedoeld dat er sprake is van één of meer delen van het deelgebied waarvoor geldt dat de gehalten duidelijk meer of juist minder variëren dan voor de rest van het deelgebied.

In deze handreiking is voor de mate van variabiliteit geen criterium vastgesteld. Er kan wel gebruikt worden gemaakt van de heterogeniteitsindex zoals benoemd in het cahier 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten'. Eveneens is niet vastgelegd op basis van welke kenmerken / kengetallen de variabiliteit moet worden gekarakteriseerd. Opgemerkt wordt dat er in algemene zin wordt gesproken over laag en hoog variabele bodemkwaliteitszones. In het geval van een hoog variabele bodemkwaliteitszone moet worden nagegaan of de variabiliteit niet op een zinvolle manier kan worden gereduceerd door het deelgebied in meerdere stukken op te splitsen.

1.8 Stap 7 Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone

In deze stap worden de gegevens die over de bodemkwaliteitszone zijn verzameld in samenhang geïnterpreteerd om een uitspraak te doen over de bodemkwaliteit. Bovendien wordt het proces van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart gerapporteerd.

De in de stappen 1 tot en met 6 verzamelde gegevens over de bodemkwaliteit moeten in samenhang worden geïnterpreteerd. Op basis van deze interpretatie wordt een beeld verkregen van de bodemkwaliteit in een bodemkwaliteitszone. Het gaat hierbij nadrukkelijk om een combinatie van de beschikbare getalsmatige én niet-getalsmatige informatie.

In de stappen 5 en 6 zijn de bodemkwaliteitszones vastgesteld op basis van een selectie van de totaal beschikbare meetgegevens. Dit betreft dat deel van de gegevens waarvoor werd verondersteld dat deze deel uitmaken van de verdeling van achtergrondgehalten in het beheersgebied of de betreffende bodemkwaliteitszone. In deze stap 7 wordt ook de andere getalsmatige informatie, afkomstig van lokale beïnvloeding van de bodemkwaliteit, in beschouwing genomen.

Voor elke bodemkwaliteitszone worden enkele statistische kengetallen berekend. Deze kengetallen worden berekend op basis van de gegevens die deel uitmaken van de gegevensset met (veronderstelde) achtergrondgehalten. Er heeft in deze gegevensset correctie plaatsgevonden naar standaardbodem voor lutum en organisch stof op waarnemingsniveau. Uit deze gegevens worden per stof bepaald:

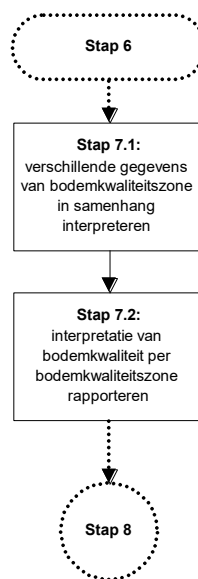
- het gemiddelde en het betrouwbaarheidsinterval rondom dit gemiddelde;
- enkele percentielwaarden, zoals bijvoorbeeld de P80, P90 en de P95.

De bodemkwaliteitszone wordt gekarakteriseerd door het gemiddelde en de verschillende P-waarden. Tevens wordt per bodemkwaliteitszone het gemiddelde lutum en organische stof gehalte weergegeven.

Het is mogelijk om voor bepaalde stoffen een andere zone-indeling te hanteren, zoals omschreven in paragraaf 1.5. Als voor één of meerdere stoffen gekozen is om één zone te hanteren, dan dient voor de betreffende stof de gemiddelden en percentielwaarden van deze zone, gebruikt te worden voor het beschrijven van de gemiddelden en percentielwaarden voor de verschillende kleinere zones die voor de andere stoffen zijn vastgesteld.

Indien de **95-percentielwaarde** (P_{95}) boven de interventiewaarde bodemkwaliteit ligt bestaat er de kans dat in de bodemkwaliteitszone grond voorkomt die leidt tot onaanvaardbare (humane) risico's. Daarom wordt voor dergelijke zones de P_{95} -waarde ingevoerd in de risicotoolbox. Indien de risicotoolbox met die P_{95} waarde aangeeft dat er sprake is van onaanvaardbare risico's voor een of meerdere bodemgebruiken betekent dat een beperking voor het grondverzet zonder aanvullende partijkeuring vanuit die bodemzone. Het is dan niet verantwoord om zonder aanvullende partijkeuring grondverzet vanuit die zone te plegen naar gebieden met een bodemgebruik waarvan de risicotoolbox heeft aangegeven dat er mogelijk onaanvaardbare risico's zijn met de invoer van de P_{95} waarde.

In de rapportage van het opstellen van de bodemkwaliteitskaarten dient een goede omschrijving van de in de stappen 1 tot en met 8 uitgevoerde handelingen te worden gegeven. Daar waar (beleidsmatige) keuzes zijn gemaakt dienen deze in de rapportage te worden opgenomen en gemotiveerd.



Figuur 1.7 Karakteriseren bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone

Minimale eisen:

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart voor het uitvoeren van grondverzet is het noodzakelijk dat:

- per bodemkwaliteitszone de bodemkwaliteit wordt gekarakteriseerd op basis van de volgende kengetallen:
- het gemiddelde en het betrouwbaarheidsinterval rondom dit gemiddelde;
- de 80, 90 en 95-percentielwaarde
- het gemiddelde lutum en organische stof gehalte.

1.9 **Stap 8 Resultaten weergeven in bodemkwaliteitskaart**

In deze laatste stap worden de gegevens die beschikbaar zijn gekomen weergegeven in een bodemkwaliteitskaart. Die bestaat uit 5 hoofdkaarten:

1. Een kaart met uitgesloten locaties en deelgebieden. De uitgesloten locaties kunnen ook als lijst bijgevoegd worden.
2. De bodemkwaliteitskaart die de feitelijke kwaliteit van de bodem weergeeft
3. Een kaart gebaseerd op de feitelijke bodemkwaliteit voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor vrijkomende grond (ontgravingskaart)
4. Een kaart gebaseerd op de feitelijke bodemkwaliteit met de indeling van de bodem in kwaliteitsklassen voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de ontvangende bodem
5. Een kaart die aangeeft welke toepassingseisen gelden voor het toepassen van grond en baggerspecie (toepassingskaart)

Voor het opstellen van de ontgravingskaart en de toepassingskaart geldt dat er een duidelijk verschil is tussen het opstellen van maatwerk of niet. Zie ook de nadere beschrijving daarvoor.

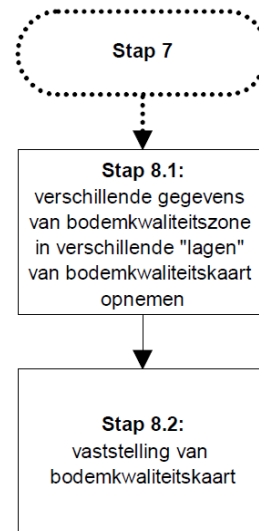
De bodemkwaliteitskaart die de feitelijke kwaliteit van de bodem weergeeft bestaat functioneel uit verschillende lagen, zie ook paragraaf 1.4. Ten minste dienen de volgende kaartlagen onderdeel uit te maken van deze kaart:

- meetgegevens onderverdeeld in de toplaag en eventueel in kaart gebrachte ondergrond;
- bodemopbouw;
- topografie
- terreingebruik/ functie conform bestemmingsplan

De toepassingskaart op basis van maatwerkregels

De toepassingskaart legt vast aan welke kwaliteitseisen de toe te passen grond en baggerspecie in die zone moet voldoen in afwijking van de kwaliteitseisen die volgen uit het Besluit activiteiten leefomgeving. Met maatwerk heeft het bevoegd gezag een zekere beleidsvrijheid in het vaststellen van de kwaliteitseisen die worden gesteld aan het toepassen van grond en baggerspecie. De randen van die beleidsvrijheid zijn afgebakend door het Besluit activiteiten leefomgeving. Deze handreiking geeft geen nadere eisen aan het vaststellen van de toepassingseisen, in het navolgende alleen een opsomming van de kaders die door het Besluit activiteiten leefomgeving zijn aangebracht:

- Om maatwerkregels te mogen stellen dient ingeval dat maatwerk tot een verslechtering van de bodemkwaliteit kan leiden het beheergebied gedefinieerd te worden; hiervoor moet worden voldaan aan de instructieregel uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 5.89o).
- De maatwerkregels zijnde de kwaliteitseisen voor toepassing van grond en baggerspecie worden onderbouwd mede aan de hand van de bodemkwaliteit en de bodemfunctie;
- De kwaliteitseisen voor toepassing van grond en baggerspecie mogen zowel onder de kwaliteitseis voor de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur als boven de interventiewaarde bodemkwaliteit liggen.
- Kwaliteitseisen voor de toepassing van grond en baggerspecie die liggen boven de interventiewaarden bodemkwaliteit gelden uitsluitend voor grond en baggerspecie die afkomstig is uit het aangewezen bodembeheergebied. De grond dient dan afkomstig te zijn uit een gebied waar de bodem diffuus sterk verontreinigd is met deze stof en mag alleen worden toegepast in een gebied waar de bodem diffuus sterk verontreinigd is met dezelfde stof.
- Kwaliteitseisen voor de toepassing van grond en baggerspecie die een verslechtering van de bodemkwaliteit kunnen veroorzaken, gelden uitsluitend voor grond en bagger die afkomstig is



Figuur 1.8 *Resultaten weergeven in bodemkwaliteitskaart*

uit het aangewezen bodembeheergebied. Er wordt gesproken van een mogelijke verslechtering indien de kwaliteitseis voor een of meer stoffen meer dan 20% boven de gemiddelde kwaliteit van de zone ligt.

- Bij het vaststellen van maatwerkregels in het omgevingsplan dient onderbouwd te worden dat het milieu beschermd blijft. Hiertoe kunnen de kwaliteitseisen voor de toepassing van grond en baggerspecie getoetst worden aan de hand van de risicotoolbox bodem (zie www.rivm.nl).

De uiteindelijke vaststelling van kwaliteitseisen voor de toepassing van grond en baggerspecie is binnen de genoemde kaders een afweging die door de gemeente moet worden gemaakt en moet worden verantwoord bij het vaststellen van het omgevingsplan. De uiteindelijke kwaliteitseisen voor de toepassing van grond en baggerspecie worden per stof per bodemkwaliteitszone opgenomen in het omgevingsplan (voorheen werd dat weergegeven op de toepassingskaart).

Met maatwerkregels kan de gemeente voor haar eigen grondgebied uit een oogpunt van stand-still binnen het aangewezen bodembeheergebied voor grond en baggerspecie die afkomstig is uit het aangewezen beheergebied andere kwaliteitseisen stellen dan voor grond en baggerspecie van buiten dat aangewezen bodembeheergebied. Zo kan een gemeente in haar omgevingsplan vastleggen dat ingeval van toepassen van grond en baggerspecie uit het aangewezen bodembeheergebied de kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie wordt getoetst aan een kwaliteitseis die is afgeleid van de bodemkwaliteit in de zone van toepassing in plaats van aan de voor grond en baggerspecie van buiten dat aangewezen bodembeheergebied geldende kwaliteitseis die voor die zone is vastgesteld en die tevens rekening houdt met de bodemfunctie in de zone van toepassing. De lokale bodembeheerder toetst op die wijze of er sprake is van grond of baggerspecie die afkomstig is uit het aangewezen bodembeheergebied, die ook weer wordt toegepast binnen het aangewezen bodembeheergebied. Hiermee wordt voor het aangewezen bodembeheergebied stand-still op gebiedsniveau gehandhaafd.

De ontgravingskaart bij maatwerkregels

De ontgravingskaart geeft aan welke concentratie per stof (gebaseerd op een gekozen percentielwaarde) de bodemkwaliteit bepaald ingeval gebruik wordt gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor te ontgraven grond. Deze concentratie per stof wordt gebruikt om te toetsen of wordt voldaan aan de kwaliteitseisen voor toepassen van grond en baggerspecie in de zone van toepassing, in de vorm van de maatwerkregels in het Omgevingsplan.

Daarbij geldt het volgende:

- de bodemkwaliteitskaart kan gebruikt worden als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de te ontgraven grond onder vermelding van de concentratie per stof (gebaseerd op de gekozen percentielwaarde) die de bodemkwaliteit bepaald.
- Ingeval van overschrijding van de P95 van de interventiewaarde bodemkwaliteit wordt voor elke zone aangegeven naar welke bodemfuncties wel en geen gebruik kan worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit. (zie stap 7).
- De bodemkwaliteitskaart kan alleen worden gebruikt als basis voor een milieuverklaring bodemkwaliteit indien de grond in de eigen gemeente wordt toegepast of als de bodemkwaliteitskaart is aanvaard door een ander bestuursorgaan voor het toepassen van de grond in die betreffende gemeente of voor het toepassen in oppervlaktewater onder beheer van de waterbeheerder ingeval het bestuursorgaan dat de bodemkwaliteitskaart heeft aanvaard een waterbeheerder betreft.

Aanvullend hierop gelden de volgende algemene randvoorwaarden voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel:

Een verklaring op grond van een bodemkwaliteitskaart kan alleen worden afgegeven als voor de partij geen andere milieuverklaring is afgegeven. Daarnaast is vooral de vraag van belang of de bodemkwaliteitskaart mogelijk geen getrouw en actueel beeld geeft van de kwaliteit van de vrijkomende grond en er op grond van het vooronderzoek reden is om een bodemonderzoek of partijkeuring te verrichten om de kwaliteit van de vrijkomende grond vast te stellen. Op grond van het bodemonderzoek of de partijkeuring kan dan een milieuverklaring bodemkwaliteit worden afgegeven. Een partijkeuring of bodemonderzoek geeft een nauwkeuriger beeld van de kwaliteit van de te ontgraven grond dan een bodemkwaliteitskaart. Het vooronderzoek dat moet worden verricht heeft tot doel in beeld te brengen of er redenen zijn om aan te nemen dat de kaart geen getrouw en actueel beeld geeft van de kwaliteit van de bodem op de onderzochte bodemlocatie. Wanneer dat het geval is, moet een bodemonderzoek of partijkeuring worden verrichten om de kwaliteit van de te ontgraven grond vast te stellen.

Als er een bodemkwaliteitskaart voor de desbetreffende bodemlocatie is vastgesteld en uit het vooronderzoek niet is gebleken dat die kaart voor die locatie niet bruikbaar is als grondslag voor het afgeven van een milieuverklaring bodemkwaliteit, dan kan degene die een milieuverklaring voor de grond of baggerspecie die wordt ontgraven uit die bodemlocatie wil afgeven, zelf kiezen of hij dat wil doen op grond van de bodemkwaliteitskaart dan wel een bodemonderzoek of partijkeuringen. De omstandigheid dat voor de desbetreffende bodemlocatie een bruikbare kaart geldt, betekent niet dat daarvan gebruik moet worden gemaakt. De kaart is slechts bedoeld om lastenverlichting te brengen door de noodzaak weg te nemen van het verrichten van een individueel bodemonderzoek of partijkeuring.

De toepassingskaart op basis van algemene regels

De toepassingskaart ingeval er geen maatwerk is vastgesteld maakt gebruik van het systeem van bodemkwaliteitsklassen. Zowel de bodemkwaliteit als de functie van de bodem wordt ingedeeld in een van de klassen landbouw/natuur, wonen of industrie. De toepassingskaart legt als het ware de kaartlaag met de indeling in bodemfunctieklasse over de kaartlaag met de indeling van de ontvangende bodem in bodemkwaliteitsklassen. Daarbij wordt telkens de strengste van de twee bodemkwaliteitsklassen (kwaliteit en functie) aangehouden als kwaliteitseis voor het toepassen van grond en baggerspecie. In de Regeling bodemkwaliteit, bijlage B zijn de kwaliteitseisen opgenomen voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen. Op de volgende wijze wordt van elke zone bepaald in welke bodemkwaliteitsklasse deze wordt ingedeeld.

1. Eerst wordt de kaart gemaakt die de **kwaliteit van de ontvangende bodem** weergeeft. Voor alle, in de bodemkwaliteitszone bepaalde, stoffen wordt vastgesteld hoe de gemiddelde concentratie³ van de stof in de zone ligt ten opzichte van de klassegrenzen, waarbij rekening wordt gehouden met de volgende toegestane overschrijdingen. Dit zijn de rekenregels:

Klasse landbouw/natuur:

- maximaal 2 maal de norm voor de kwaliteitseis landbouw/natuur;
- elke overschrijding lager dan de norm voor kwaliteitseis wonen;
- aantal toegestane overschrijdingen zie tabel.

Klasse wonen:

- maximaal de norm voor de klassegrens wonen plus de norm voor de klassegrens landbouw/natuur;
- elke overschrijding lager dan de norm voor de klassegrens industrie;
- aantal toegestane overschrijdingen zie tabel.

Klasse industrie, matig of sterk verontreinigd:

- Indien de indeling niet leidt tot de indeling in klasse wonen of landbouw/natuur wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse industrie of bij overschrijding daarvan in de bodemkwaliteitsklasse matig verontreinigd of sterk verontreinigd ingeval van overschrijding van de interventiewaarde.

Aantal gemeten stoffen	Aantal overschrijdingen
2-6	1
7-15	2
16-26	3
27-36	4
37 of meer	5

2. Vervolgens wordt iedere bodemkwaliteitszone ingedeeld door telkens de **strengste van de kwaliteitsklasse en de geldende functieklasse** te hanteren (zie navolgende tabel). De strengste klasse is de toepassingseis voor de bodemkwaliteitszone en wordt weergegeven op de **toepassingskaart**.

³ Het gebruiken van een andere percentielwaarde is onder de Omgevingswet ook mogelijk voor het indelen van de zone in een bodemkwaliteitsklasse voor de ontvangende bodem zonder dat sprake is van maatwerk. Dat kan door een bodemkwaliteitskaart vast te stellen met een kaartlaag die per zone aangeeft in welke bodemkwaliteitsklasse de ontvangende bodem is ingedeeld.

Bodemfunctieklasse (zie bodemfunctiekaart)	Bodemkwaliteitsklasse (zie kaartlaag met indeling van de ontvangende bodem in kwaliteitsklasse)	Toepassingskaart zonder maatwerk (toepassingseis) ⁴
Landbouw/Natuur	Landbouw/Natuur	Landbouw/Natuur
Landbouw/Natuur	Wonen	Landbouw/Natuur
Landbouw/Natuur	Industrie	Landbouw/Natuur
Wonen	Landbouw/Natuur	Landbouw/Natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Landbouw/Natuur	Landbouw/Natuur
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

Voor de toe te passen partij geldt dat de indeling in de toepasselijke bodemkwaliteitsklasse of betere bodemkwaliteitsklasse moet blijken uit een milieuverklaring bodemkwaliteit.

Voor een goede werking van de regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving is het noodzakelijk om een kaartlaag met de indeling van ontvangende bodem in de bodemkwaliteitsklasse vast te stellen. Op basis van deze kaartlaag kan een initiatiefnemer een milieuverklaring bodemkwaliteit opstellen voor de ontvangende bodem.

De ontgravingskaart zonder maatwerk

De ontgravingskaart (zonder maatwerk) als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit geeft aan in welke bodemkwaliteitsklassen de ontgraven grond is ingedeeld.

Daarbij wordt voor alle in de bodemkwaliteitszone bepaalde stoffen vastgesteld hoe de gemiddelde concentratie⁵ van de stof in de zone ligt ten opzichte van de klassegrenzen, waarbij rekening wordt gehouden met de volgende toegestane overschrijdingen. Dit zijn de rekenregels:

Klasse landbouw/natuur:

- maximaal 2 maal de norm voor de kwaliteitseis landbouw/natuur
- elke overschrijding lager dan de norm voor kwaliteitseis wonen.
- Aantal toegestane overschrijdingen zie tabel.

Aantal gemeten stoffen	Aantal overschrijdingen
2-6	1
7-15	2
16-26	3
27-36	4
37 of meer	5

Klasse wonen, industrie, matig of sterk verontreinigd:

Indien de indeling niet leidt tot de indeling in klasse landbouw/natuur wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse wonen, industrie, matig of sterk verontreinigd op basis van de indeling van de slechtst scorende stof.

Daarbij geldt het volgende:

- de bodemkwaliteitskaart kan gebruikt worden als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de te ontgraven grond onder vermelding van de bodemkwaliteitsklasse waarin de te ontgraven grond is ingedeeld.

⁴ Ingeval de bodemkwaliteit is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse matig of sterk verontreinigd wordt voor deze tabel telkens de bodemfunctieklasse gebruikt als kwaliteitseis voor de toepassing van grond en baggerspecie

⁵ Het gebruiken van een andere percentielwaarde is onder de Omgevingswet ook mogelijk voor het indelen van te ontgraven grond uit de zone in een bodemkwaliteitsklasse zonder dat sprake is van maatwerk. Dat kan door een bodemkwaliteitskaart vast te stellen met een kaartlaag die per zone aangeeft in welke bodemkwaliteitsklasse de te ontgraven grond is ingedeeld.

- Ingeval van overschrijding van de P95 van de interventiewaarde bodemkwaliteit wordt voor elke zone aangegeven naar welke bodemfuncties wel en geen gebruik kan worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit. (zie stap 7);
- De bodemkwaliteitskaart kan alleen worden gebruikt als basis voor een milieuverklaring bodemkwaliteit indien de grond in de eigen gemeente wordt toegepast of als de bodemkwaliteitskaart is aanvaard door een ander bestuursorgaan voor het toepassen van de grond in die betreffende gemeente of voor het toepassen in oppervlaktewater onder beheer van de waterbeheerder ingeval het bestuursorgaan dat de bodemkwaliteitskaart heeft aanvaard een waterbeheerder betreft. In dat laatste geval moet ook de indeling in de kwaliteitsklasse voor toepassen in oppervlaktewater op de bodemkwaliteitskaart worden vermeld.

Aanvullend hierop gelden de volgende algemene randvoorwaarden voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel:

Een verklaring op grond van een bodemkwaliteitskaart kan alleen worden afgegeven als voor de partij geen andere milieuverklaring is afgegeven. Daarnaast is vooral van belang de vraag of de bodemkwaliteitskaart mogelijk geen getrouw en actueel beeld geeft van de kwaliteit van de vrijkomende grond en er op grond van het vooronderzoek reden is om een bodemonderzoek of partijkeuring te verrichten om de kwaliteit van de te ontgraven grond vast te stellen. Op grond van het bodemonderzoek of de partijkeuring kan dan een milieuverklaring bodemkwaliteit worden afgegeven. Een partijkeuring of bodemonderzoek geeft een nauwkeuriger beeld van de kwaliteit van de te ontgraven grond dan een bodemkwaliteitskaart. Het vooronderzoek dat moet worden verricht heeft tot doel in beeld te brengen of er redenen zijn om aan te nemen dat de kaart geen getrouw en actueel beeld geeft van de kwaliteit van de bodem op de onderzochte bodemlocatie. Wanneer dat het geval is, moet een bodemonderzoek of partijkeuring worden verrichten om de kwaliteit van de te ontgraven grond vast te stellen.

Als er een bodemkwaliteitskaart voor de desbetreffende bodemlocatie geldt en uit het vooronderzoek niet is gebleken dat die kaart voor die locatie niet bruikbaar is als grondslag voor het afgeven van een milieuverklaring bodemkwaliteit, dan kan degene die een milieuverklaring voor de grond of baggerspecie die wordt ontgraven uit die bodemlocatie wil afgeven, zelf kiezen of hij dat wil doen op grond van de bodemkwaliteitskaart dan wel een bodemonderzoek of partijkeuringen. De omstandigheid dat voor de desbetreffende bodemlocatie een bruikbare kaart geldt, betekent niet dat daarvan gebruik moet worden gemaakt. De kaart is slechts bedoeld om lastenverlichting te brengen door de noodzaak weg te nemen van het verrichten van een individueel bodemonderzoek of partijkeuring.

Vaststelling

Mogelijk wordt nog niet voor het volledige beheersgebied voldaan aan de eisen die gelden voor het karakteriseren van een bodemkwaliteitszone. Voor een of meer deelgebieden kan gelden dat (nog) geen bodemkwaliteitskaart (op grond waarvan een milieuverklaring bodemkwaliteit voor de ontvangende bodem of de te ontgraven grond kan worden opgesteld) kan worden vastgesteld. Dit impliceert dat het grondverzet in dat deelgebied niet wordt ondersteund door een bodemkwaliteitskaart, maar dat voor dat gebied de algemene regels (kwaliteit van de ontvangende bodem en de daaruit te ontgraven grond middels een ander type milieuverklaring bepalen) open staan.

De bodemkwaliteitskaart van het beheersgebied (met de verschillende kaartlagen) inclusief de volledige beschrijving van de totstandkoming daarvan moet door het bevoegd gezag worden vastgesteld voordat op grond daarvan een milieuverklaring bodemkwaliteit voor de ontvangende bodem of de ontgraven grond kan worden opgesteld. In de regeling bodemkwaliteit 2022 zijn de regels opgenomen voor het opstellen van de milieuverklaring bodemkwaliteit op grond van een bodemkwaliteitskaart (paragraaf 5.3 voor te ontgraven grond en baggerspecie en paragraaf 7.2 voor de ontvangende bodem). De bodemkwaliteitskaart kan zowel een onderdeel van het Omgevingsplan zijn als een zelfstandige kaart die door de gemeenteraad is vastgesteld middels een besluit waarop de Awb procedure van toepassing is. Het verdient aanbeveling expliciet vast te leggen welke kaartlaag gebruik dient te worden als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de ontvangende bodem en welke kaartlaag als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor te ontgraven grond.

Wanneer nieuwe gegevens binnen het beheersgebied beschikbaar komen worden deze eveneens in het gegevensbestand opgenomen. Hierdoor ontstaat een actueel gegevensbestand. Deze nieuwe gegevens kunnen aanleiding vormen tot een herziening van de bodemkwaliteitskaart. De actualiteit van de bodemkwaliteitskaart en de noodzaak tot herziening wordt ambtelijk met enige regelmaat getoetst. Na herziening dient de bodemkwaliteitskaart opnieuw beleidsmatig te worden vastgesteld. Ook in het

geval dat er echter geen wijzigingen in de bodemkwaliteitskaart optreden moet deze periodiek opnieuw beleidsmatig worden vastgesteld.

Bij de herziening moeten in principe alle stappen voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart opnieuw worden doorlopen om vast te stellen of de huidige bodemkwaliteitskaart nog wel voldoende in overeenstemming is met de werkelijkheid.

Minimale eisen:

Voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart voor het uitvoeren van grondverzet is het noodzakelijk dat:

- de bodemkwaliteitskaart bestaat uit meerdere “kaartlagen” zoals gespecificeerd in paragraaf 1.4;
- de kaartlaag die gebruikt kan worden als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de te ontgraven grond expliciet wordt benoemd
- ingeval geen maatwerk kwaliteitseisen voor toepassen van grond en baggerspecie worden gehanteerd de kaartlaag die gebruikt kan worden als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de indeling van de ontvangende bodemkwaliteit in een bodemkwaliteitsklasse expliciet wordt benoemd.
- per bodemkwaliteitszone de toepassingseis wordt vastgelegd. Maatwerk binnen gestelde randvoorwaarden, algemene regels als onderstaand:
- per bodemkwaliteitszone wordt de bodemfunctie vastgesteld
- voor alle opgenomen stoffen wordt vastgesteld hoe het gemiddelde voor die stoffen zich verhoudt tot de kwaliteitseisen, rekening houdend met de indelingsregel voor klassen;
- de bodemkwaliteitszone wordt gekarakteriseerd op basis van de stof(fen) die tot de hoogste classificatie leidt;
- de toepassingseis wordt gevormd door de strengste bodemkwaliteitsklasse of bodemfunctieklasse die aan een bodemkwaliteitszone is gekoppeld;
- Voor elke zone wordt op een ontgravingskaart vastgelegd onder welke voorwaarden grondverzet zonder aanvullende keuring mogelijk is;
- de resulterende bodemkwaliteitskaart beleidsmatig wordt vastgesteld;
- wordt vastgelegd hoe nieuwe informatie in de bodemkwaliteitskaart wordt verwerkt, waarbij het wordt aanbevolen om in de dagelijkse praktijk te werken op basis van een actueel gegevensbestand;

verklaring bij schema's:



2. Opstellen van bodemkwaliteitskaarten voor de bodem onder oppervlaktewater

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten voor de bodem onder oppervlakte water (waterbodems), de zogenaamde 'waterbodemkwaliteitskaart' (WBKK). Evenals de bodemkwaliteitskaart (BKK) voor de droge bodem, kan de WBKK de basis vormen voor een milieuverklaring bodemkwaliteit van de waterbodem of de daaruit vrijkomende baggerspecie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en het besluit activiteiten leefomgeving.

Aanpak opstellen WBKK:

Bij opstellen van een WBKK wordt het hele stappenplan voor een BKK uit hoofdstuk 1 (fig 1.1) doorlopen. In hoofdstuk 2 zijn de specifieke eisen of aandachtspunten voor het opstellen van een WBKK opgenomen.

Bodemverwachtingenkaart

In bepaalde gevallen zal middels maatwerk decentraal beleid worden ontwikkeld voor grotere gebieden of zelfs voor het gehele beheersgebied van een waterkwaliteitsbeheerder. Volgens artikel 4.123 van het besluit activiteiten leefomgeving mogen soepelere eisen alleen toegestaan worden als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit een aangewezen bodembeheergebied. Dit bodembeheergebied moeten waterschappen aanwijzen in de waterschapsverordening, dit volgt uit een instructieregel uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 6.3). Voor het toepassen van grond of bagger in oppervlaktewater is een milieuverklaring bodemkwaliteit nodig. Hiervoor kan een WBKK als basis worden gebruikt. Er kunnen zich situaties voordoen waarbij het opstellen van een WBKK voor het hele beheergebied niet doelmatig is. Dit omdat binnen een geldigheidsduur van de WBKK maar in een beperkt gedeelte van het gebied daadwerkelijk gebaggerd zal worden. Er kan ook een bodemverwachtingenkaart worden opgesteld. In paragraaf 2.5 wordt ingegaan op de specifieke eisen die gesteld worden aan het opstellen van een BVK. De BVK kan niet als basis voor een milieuverklaring bodemkwaliteit worden gebruikt. De BVK kan wel mede worden gebruikt bij het bepalen van maatwerk.

Afbakening

Een waterbodemkwaliteitskaart kan worden opgesteld voor gebieden waar de ruimtelijke indeling in waterbodemkwaliteitszones binnen de geldigheidsduur van een WBKK niet verandert door natuurlijke morfologische processen.

In andere gevallen is het gebruik van de WBKK als milieuverklaring bodemkwaliteit voor de uit de waterbodem vrijkomende baggerspecie niet toegestaan. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit ten behoeve van het baggerverzet dient dan een specifiek onderzoek te worden uitgevoerd ten behoeve van een milieuverklaring bodemkwaliteit volgens één van de andere verklaringen zoals genoemd de Regeling bodemkwaliteit.

Ook de uiterwaarden van de grote rivieren en andere gebieden die periodiek worden overstroomd met zee-, rivier- of beekwater, behoren tot de bodems onder oppervlaktewater. In deze gebieden wordt de mate van diffuse verontreiniging beïnvloed door de waterkwaliteit en door de overstromingsfrequentie en –duur. Voor de betreffende gebieden kan een WBKK en/of een BVK worden opgesteld.

2.2 Opstellen WBKK

2.2.1 Hoofdlijnen

Een WBKK wordt opgesteld voor (delen van) het beheergebied van de waterkwaliteitsbeheerder. De waterkwaliteitsbeheerder kan samenwerken met gemeenten teneinde te komen tot een integrale kaart voor zowel de land- als waterbodem.

De WBKK wordt op een vergelijkbare wijze opgesteld als de bodemkwaliteitskaart voor de droge bodem. Dit betekent dat het stappenplan wordt gevolgd zoals weergegeven in figuur 1.1 in par. 1.1 van

hoofdstuk 1. Het is niet noodzakelijk het stappenplan exact volgens de hoofdlijn in paragraaf 1.1 te doorlopen. Wel dient aan de minimale eisen te worden voldaan die gesteld zijn aan het eind van de verschillende paragrafen van hoofdstuk 1. Uitzondering op de werkwijze van hoofdstuk 1 is het vaststellen van bodemfuncties en het gebruik van de bodemfunctie klassen en bodemkwaliteitsklassen voor de droge bodem. In plaats daarvan wordt voor de waterbodem gebruik gemaakt van de specifiek hiervoor geldende waterbodemkwaliteitsklassen en van de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie. Het kan daarbij gaan om verspreiden op voor verspreiden op landbodem geschikte percelen, in zoet oppervlaktewater of in zout oppervlaktewater.

Bij een WBKK wordt geen onderscheid gemaakt tussen een ontgravingskaart en een toepassingskaart. Een WBKK kan zowel als basis voor de milieuverklaring bodemkwaliteit voor de ontvangende waterbodem als de daaruit te ontgraven baggerspecie worden gebruikt.

2.2.2 Het stappenplan

Om bij het opstellen van een WBKK rekening te houden met de specifieke eigenschappen van waterbodems volgen hieronder enkele aanvullingen/vervangingen op/van de in hoofdstuk 1 beschreven methodiek.

Stap 1 Definitiefase, Programma van eisen:

Er gelden geen specifieke eisen voor de WBKK anders dan genoemd in par. 1.2.

Stap 2 Identificatie van onderscheidende kenmerken:

Voor waterbodems bestaan er specifieke aspecten waarmee rekening gehouden dient te worden bij het indelen in deelgebieden. De belangrijkste specifieke aspecten zijn:

- (geo)morfologische ontwikkeling van de waterbodem onder invloed van sedimentatie vanuit het oppervlaktewater
- veranderingen in de kwaliteit van het sediment dat in de loop der tijd is afgezet
- invloed van uitgevoerd baggerwerk (op de morfologische ontwikkeling)
- gebruik van het oppervlaktewater
- ligging van lozingspunten en riooloverstorten, bekende locaties van morsingen vanaf schepen, calamiteiten en ligging van zijwateren.
- afspoeling vanaf aangrenzende percelen (bijvoorbeeld belendende boomgaardpercelen, stedelijk gebied)
- invloed van de nabije omgeving: depositie vanuit de lucht onder invloed van emissies (verkeer)

Ook andere aspecten die van invloed kunnen zijn op de diffuse verontreiniging van de waterbodem dienen betrokken te worden bij het indelen van het beheersgebied in deelgebieden.

Stap 3 Voorbewerken beschikbare informatie:

Deze stap kan eventueel worden gecombineerd met de werkzaamheden in stap 2 en stap 4.

Van het gebied waarvoor de WBKK wordt opgesteld moet de beschikbare informatie worden verzameld. In een aantal gevallen zal de informatie bovendien geschikt moeten worden gemaakt voor het verwerken in een gegevensbestand. Dit gegevensbestand vormt de basis voor de bodemkwaliteitskaart. Gegevens van waterbodems die door puntbronnen zijn beïnvloed mogen niet voor de WBKK worden gebruikt.

De te verzamelen informatie is afhankelijk van de technisch inhoudelijke definitie van de op te stellen bodemkwaliteitskaart zoals vastgesteld in stap 1; zie paragraaf 1.2. Bij het verzamelen van informatie dient het volgende in acht te worden genomen:

- Gegevens zijn voldoende recent indien de gegevens niet ouder zijn dan 5 jaar. Gegevens ouder dan 5 jaar mogen alleen voor de WBKK worden gebruikt als toetsing heeft uitgewezen dat de gegevens nog actueel zijn.
- De ruimtelijke coördinaten van de monsterpunten waarvan de bodemkwaliteitsgegevens afkomstig zijn, dienen bekend te zijn.
- Alle bewerkingen van het bestand met gegevens over de actuele bodemkwaliteit dienen te worden gedocumenteerd, zodat te allen tijde de totstandkoming van de bodemkwaliteitskaart is te reproduceren.

- Indien naast de toplaag, ook een bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor diepere bodemlagen, worden voor de toplaag en de diepere laag/lagen aparte kaarten opgesteld. De lokale bodemopbouw bepaalt daarbij de differentie in bodemlagen.
- De monsterdiepte moet liggen binnen het dieptetraject waarvoor de bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld.
- Indien de bodemkwaliteitskaart wordt vastgesteld, kan het bevoegd gezag gemotiveerd een geringere dikte van de toplaag vastleggen.
- Uitbijters worden buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. Van een uitbijter is sprake als de hoge of lage meetwaarde kan worden toegeschreven aan een fout in het onderzoek of een administratieve fout.
- Meetwaarden onder de bepalingsgrens worden in het gegevensbestand opgenomen als waarden van de bepalingsgrens vermenigvuldigd met een factor 0,7.

Stap 4 Indelen beheergebied in deelgebieden:

Op basis van de in stap 2 vastgestelde kenmerken wordt in deze stap het beheergebied opgedeeld in verschillende deelgebieden.

De indeling van het beheergebied in deelgebieden wordt per kenmerk uitgevoerd. Het beheergebied wordt vervolgens op basis van de verschillende kenmerken opgedeeld in deelgebieden. Voor de deelgebieden geldt dat de indeling is gebaseerd op de verwachte bodemkwaliteit, maar dat de werkelijke bodemkwaliteit daarbij nog geen rol speelt.

Stap 5 Evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie:

In stap 4 is het gebied opgedeeld in deelgebieden. Indien deze indeling juist blijkt te zijn dan worden de deelgebieden de bodemkwaliteitszones. In deze stap wordt nagegaan in hoeverre de opdeling in deelgebieden daadwerkelijk bepalend is voor de bodemkwaliteit.

Voor de waterbodem kan een deelgebied als bodemkwaliteitszone worden vastgesteld indien per onderscheiden bodemlaag voldaan wordt aan de volgende eisen:

- a. Er zijn voor alle stoffen ten minste 20 waarnemingen beschikbaar;
- b. De waarnemingen liggen ruimtelijk voldoende verspreid over het deelgebied:
 1. Voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken van gelijke oppervlakte in ten minste 10 vakken één of meer waarnemingen zijn gedaan.
 2. Voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied ten minste 3 waarnemingen beschikbaar zijn; en
- c. In afwijking van de eis onder a, geldt voor de bodem onder oppervlaktewater dat indien het oppervlak van het deelgebied zo klein is dat er volgens de reguliere meetprotocollen, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit, met minder dan 20 waarnemingen een milieuhygiënische verklaring kan worden verkregen, er volstaan kan worden met de bij dat protocol horende meetinspanning; De bovenstaande eisen ten aanzien van de verdeling van de waarnemingen gelden dan naar rato van het totale aantal waarnemingen in het deelgebied.
- d. Voor alle stoffen geldt dat er geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of de variabiliteit die het opsplitsen van de zone zouden rechtvaardigen.

Indien er nog niet aan de eisen ten aanzien van de aantallen waarnemingen is voldaan worden aanvullende meetgegevens verzameld.

Stap 6 Verzamelen van aanvullende informatie:

Indien aanvullend bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te komen tot voldoende gegevens, gelden hiervoor de volgende eisen:

- a. de monsternemingsplaatsen worden gestratificeerd aselekt over het deelgebied verdeeld, waardoor een (min of meer) gelijkmatige verdeling van de monsternemingsplaatsen over het deelgebied wordt verkregen. Er wordt daarbij rekening gehouden met de plaatsen waar al monsters zijn genomen,
- b. De monsters worden genomen volgens de werkwijze van de reguliere meetprotocollen, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage C en D).
- c. de monsters worden ten minste onderzocht op de stoffen als bedoeld in Bijlage J van de Regeling bodemkwaliteit
- d. het veldwerk wordt uitgevoerd door een persoon of instelling die op grond van het besluit daartoe is erkend, en

e. de analyses worden uitgevoerd door een persoon of instelling die op grond van het besluit daartoe is erkend.

Vervolgens worden de waterbodempkwaliteitszones vastgesteld (zie fig. 1.6). Bij de karakterisering van waterbodempkwaliteitszones wordt onderscheid gemaakt in kaarten die bij algemene regels worden gebruikt en kaarten die bij maatwerkregels kunnen worden gebruikt.

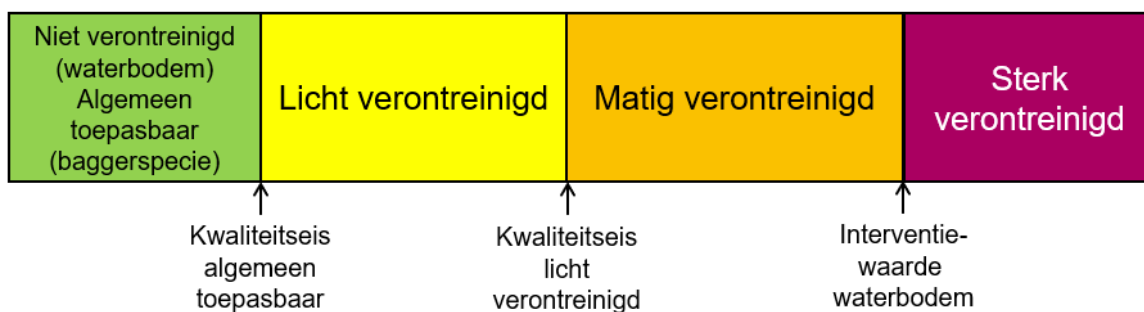
Waterbodempkwaliteitszones algemene regels

Onder algemene regels geldt dat waterbodempkwaliteitszones worden ingedeeld in water bodempkwaliteitsklassen en tevens indien gewenst worden ingedeeld op basis van geschiktheid van de baggerspecie voor verspreiden (op de landbodem of in zoet of zout oppervlaktewater). :

Situatie 1: De WBKK wordt gebruikt bij toepassen van baggerspecie op basis van de indeling in een waterbodempkwaliteitsklasse. De betreffende WBKK met indeling in bodempkwaliteitszones kan als basis worden gebruikt voor de milieuverklaring bodempkwaliteit voor zowel de ontvangende waterbodemp als de daaruit te ontgraven baggerspecie; aanvullend :Situatie 2: De WBKK wordt gebruikt bij verspreiden van onderhoudsbaggerspecie op een voor verspreiden op landbodem geschikt perceel of in zoet of zout water op basis van geschiktheid voor verspreiden. De WBKK kan worden gebruikt als basis voor de milieuverklaring bodempkwaliteit waarin is aangegeven of de baggerspecie geschikt is voor verspreiden (op land of in zoet of zout oppervlaktewater).

Situatie 1:

Bij situatie 1 wordt onderscheid gemaakt in vier waterbodempkwaliteitszones. De zones komen overeen met de klasse-indeling waterbodemp. Bij een indeling van de waterbodemp in de kwaliteitsklasse sterk verontreinigd is het niet zinvol om de WBKK te gebruiken als basis voor een milieuverklaring bodempkwaliteit, omdat sterk verontreinigde baggerspecie onder de algemene regels niet toepasbaar is.



Figuur 2.1: Overzicht van de klasse-indeling waterbodemp.

Situatie 2:

Aanvullend op de indeling in een waterbodempkwaliteitsklasse kan voor elke zone worden aangegeven of de uit die zone vrijkomende baggerspecie voldoet aan de kwaliteitseisen voor 'voor verspreiden op de landbodem geschikte baggerspecie' of 'voor verspreiden in zoet oppervlaktewater geschikte baggerspecie' of 'voor verspreiden in zout oppervlaktewater geschikte baggerspecie'. Hierbij wordt de gemiddelde kwaliteit van de zone getoetst aan de kwaliteitseisen die gelden voor het verspreiden van baggerspecie op de landbodem of die van verspreiden in zoet of zout water. Welke norm er gekozen wordt hangt af van de gewenste verspreidingsmogelijkheid.

Waterbodempkwaliteitszones maatwerk

Als er maatwerk voor de kwaliteitseisen voor de toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is opgesteld, worden deze in een aparte kaartlaag opgenomen (de toepassingskaart). De vastlegging van de gegevens van deze zone indeling onder maatwerk gebeurt op dezelfde manier als bij algemene rijksregels

Stap 7 Karakteriseren van de bodempkwaliteit per bodempkwaliteitszone:

Voor alle onderscheiden waterbodempkwaliteitszones wordt per bodemlaag de actuele kwaliteit van de bodemp beschreven aan de hand van:

- de gemiddelde gehalten (gestandaardiseerd) van alle in beeld gebrachte stoffen;
- de P95 en desgewenst andere percentielwaarden, zoals bijvoorbeeld de P80 en de P90.

- c. de waterbodembodemkwaliteitsklasse waarin de zones zijn ingedeeld
- d. indien gewenst de specifieke kwaliteit 'voor verspreiden op de landbodem geschikte baggerspecie', voor verspreiden in zoet oppervlaktewater geschikte baggerspecie' of 'voor verspreiden in zout oppervlaktewater geschikte baggerspecie' waaraan de gemiddelde gehalten voldoen

Stap 8 Resultaten weergeven op waterbodembodemkwaliteitskaart:

De bodembodemkwaliteitszones worden nu op een kaart weergegeven. Net als bij droge bodem wordt bij de WBKK een aantal kaartlagen opgemaakt:

1. een kaart met uitgesloten locaties en deelgebieden. De uitgesloten locaties kunnen ook als lijst bijgevoegd worden.
2. De waterbodembodemkwaliteitskaart die de feitelijke kwaliteit van de bodem weergeeft
3. Een kaart gebaseerd op de feitelijke bodembodemkwaliteit voor gebruik van de bodembodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodembodemkwaliteit voor vrijkomende baggerspecie (ontgravingskaart⁶)
4. Een kaart gebaseerd op de feitelijke bodembodemkwaliteit met de indeling van de bodem in kwaliteitsklassen voor gebruik van de bodembodemkwaliteitskaart als basis voor de milieuverklaring bodembodemkwaliteit voor de ontvangende bodem
5. Een kaart die aangeeft welke toepassingseisen gelden voor het toepassen van grond en baggerspecie (toepassingskaart)

2.3 Gebruik van de WBKK als basis voor de milieuverklaring bodembodemkwaliteit

Bij gebruik van een WBKK als basis voor een milieuverklaring bodembodemkwaliteit gelden de regels uit de Regeling bodembodemkwaliteit 2022. Voor het toepassen zelf gelden de toepassingsregels zoals vermeld in paragraaf 4.124 van de het Besluit activiteiten leefomgeving. De WBKK wordt vastgesteld via een procedure die analoog is aan die van de BKK's voor de droge bodem.

Om een WBKK als basis voor een milieuverklaring bodembodemkwaliteit te kunnen gebruiken moet een vooronderzoek worden gedaan waaruit onder andere blijkt dat er geen reden is om te twijfelen aan de representativiteit van de WBKK voor de betreffende waterbodembodem. De WBKK kan om die reden soms niet worden gebruikt als basis voor de milieuverklaring bodembodemkwaliteit omdat bijvoorbeeld uit dat vooronderzoek is gebleken dat na de vaststelling van de WBKK grondverzet heeft plaats gevonden, bijvoorbeeld in het kader van onderhoudsbaggerwerk of bij realisatie van inrichtingsmaatregelen. Ook bij activiteiten die de bodembodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed, zoals calamiteiten, kan de WBKK dan overeenkomstig een vooronderzoek niet worden gebruikt als basis voor de milieuverklaring bodembodemkwaliteit. Na werkzaamheden en andere handelingen in de waterbodembodem moeten er eerst weer voldoende meetgegevens van de diffuse verontreiniging in de nieuwe bodembodem beschikbaar zijn, voordat de WBKK voor het betreffende gebied opnieuw kan worden vastgesteld en gebruikt.

Baggerwerkzaamheden in de zones die zijn ingedeeld in de bodembodemkwaliteitsklasse 'algemeen toepasbaar' of waarvan daarnaast is vastgesteld dat de vrijkomende baggerspecie geschikt is voor verspreiden op de landbodem hoeven niet standaard tot de conclusie in een vooronderzoek te leiden dat de WBKK niet als basis voor de milieuverklaring bodembodemkwaliteit is te gebruiken'. Het is op basis van het vooronderzoek in sommige gevallen aannemelijk te maken dat de bodembodemkwaliteit na de ingreep nog altijd voldoet aan de kwaliteit die door de WBKK wordt beschreven.

⁶ Als aangegeven kan deze kaart naast de bodembodemkwaliteitsklasse ook aangeven of de vrijkomende bagger geschikt is voor verschillende vormen van verspreiden.

Bijlage 1 Handreiking opstellen kaarten bodemfunctieklassen

De functie die de bodem heeft, is van groot belang. Sinds 2008 is een bodemfunctiekaart verplicht voor alle gemeenten. De bodemfunctiekaart is bij inwerkingtreding van de Omgevingswet automatisch onderdeel van het tijdelijk deel van het omgevingsplan geworden. De wijze van opstellen van een nieuwe functiekaart is geregeld via een instructieregel (artikel 5.89p) uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. In de bijlage bij deze handreiking is aanvullende informatie opgenomen over het opstellen van de functiekaart. Dit betreft de voormalige bijlage J uit de Regeling bodemkwaliteit die tot inwerkingtreding van de Omgevingswet opgenomen was. De tekst van de voormalige bijlage J is aangepast naar de terminologie van de Omgevingswet.

Deze functiekaart geeft de ligging aan van:

- Gebieden met de bodemfunctieklassen landbouw/natuur
- Gebieden met de bodemfunctieklassen wonen
- Gebieden met de bodemfunctieklassen industrie

Uitgangspunt van de wijze van indeling is dat de bodemfunctieklasse die wordt toegekend aan een gebied overeenkomt met de gevoeligste bodemfunctie(klasse) binnen het betreffende gebied. Hiervoor dient rekening te worden gehouden met de functie die in het omgevingsplan aan de locatie is toegeedeeld. De gevoeligheid van de bodemfunctieklassen en bodemfuncties ten opzichte van elkaar is weergegeven in onderstaande tabel.

Bodemfunctieklasse	Gevoeliger bodemfunctieklasse	Gevoeliger bodemfuncties
Industrie	Wonen & Landbouw/natuur	Moestuinen en volkstuinten, landbouw, natuur, wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden
Wonen	Landbouw/natuur	Moestuinen en volkstuinten, landbouw, natuur
Landbouw/natuur	Geen	Geen

De handreiking voor het opstellen van de kaarten met de indeling in bodemfunctieklassen zijn in deze bijlage beschreven. Daarbij is onderscheid gemaakt in twee situaties:

- Bodemkwaliteitskaart beschikbaar
- Geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar

Opstellen kaart bodemfunctieklassen bij beschikbaarheid bodemkwaliteitskaart

Uitgangspunt voor het opstellen van de kaart met bodemfunctieklassen zijn de bodemkwaliteitszones zoals deze zijn vastgesteld in de bodemkwaliteitskaart. Voor de bodemkwaliteitszones die in de bodemkwaliteitskaart zijn onderscheiden, is de wijze van indeling in de bodemfunctieklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' of 'industrie' afhankelijk van de mate van variatie en versnippering van de bodemfunctieklassen en bodemfuncties.

Voor de indeling van bodemkwaliteitszones in de bodemfunctiekaart zijn twee opties:

1. De gehele bodemkwaliteitszones krijgt de bodemfunctie(klasse) toegekend, behorend bij de meest kwetsbare bodemfunctie die binnen de bodemkwaliteitszone aanwezig is:

- Indien de meest kwetsbare functies in de bodemfunctieklasse Industrie worden ingedeeld, wordt de hele bodemkwaliteitszone ingedeeld in de bodemfunctieklasse industrie.
- Indien de meest kwetsbare functies in de bodemfunctieklasse wonen worden ingedeeld, wordt de hele bodemkwaliteitszone ingedeeld in de bodemfunctieklasse wonen.
- Indien de meest kwetsbare functies in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur worden ingedeeld, wordt de hele bodemkwaliteitszone ingedeeld in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur

2. De bodemkwaliteitszone in de bodemfunctieklassenkaart opdelen in meerdere delen, waarbij ieder deel de bodemfunctie(klasse) krijgt toegekend, behorend bij de meest kwetsbare bodemfunctie die binnen dat deel van de bodemkwaliteitszone valt.

Indien de bovengenoemde opties leiden tot een ongewenste situatie ten aanzien van de hergebruiksmogelijkheden voor grond en baggerspecie, kan het bevoegd gezag overwegen om middels maatwerk af te wijken.

Opstellen bodemfunctieklassen zonder bodemkwaliteitskaart

Indien er geen bodemkwaliteitskaart is, worden de bodemfunctieklassen direct afgeleid van het actuele bodemgebruik, de bodemfuncties zoals die zijn vastgesteld in het omgevingsplan.

Bij de indeling in bodemfunctieklassen geldt als uitgangspunt dat de bodemfunctieklasse die wordt toegekend aan een gebied overeen komt met de gevoeligste bodemfunctie(klasse) binnen het betreffende gebied.