

Gemeente Wierden

**Bodemkwaliteitskaart
wegbermen en buitengebied
gemeente Wierden**

2012-2017

**Bodemkwaliteitskaart
wegbermen en buitengebied
gemeente Wierden****2012-2017**

referentie	projectcode	status
WDN70-1/###	WDN70-1	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
drs. J. Lackin	ir. W. Hendriks	8 oktober 2012

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	drs. J. Lackin	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Doel	1
1.3. Afbakening en geldigheid	1
1.4. Leeswijzer	2
2. BODEMKWALITEITSKAART 2005 EN WIJZIGINGEN REGELGEVING	3
2.1. Beschrijving bodemkwaliteitskaart 2005	3
2.2. Veranderingen in de bodemkwaliteitskaart	4
3. WERKWIJZE OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAART	5
3.1. Stap 1 + 2: definitiefase en bepaling voorlopige bodemkwaliteitszones	5
3.2. Stap 3: voorbereiding beschikbaar gestelde informatie	6
3.3. Stap 4 + 5: karakterisatie en evaluatie gebiedsindeling/bodemkwaliteitszonerings	6
3.4. Stap 6: verzamelen aanvullende gegevens	7
3.5. Stap 7: vaststellen bodemkwaliteitszones	8
3.6. Stap 8: opstellen ontgravings- en toepassingskaart	9
4. REFERENTIES	11
laatste bladzijde	11
BIJLAGEN	aantal blz.
I Kaart met zone-indeling	1
II Overzicht aantal waarnemingen per zone	1
III Overzicht kengetallen per zone	6
IV Ontgravingskaart bovengrond, bermen en ondergrond	2
V Bodemfunctiekaart	1
VI Toepassingskaart	1

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

De gemeente Wierden heeft in 2005 een bodemkwaliteitskaart op laten stellen [ref. 1]. Deze kaart beschrijft de algemene bodemkwaliteit in de wegbermen en in het buitengebied van de gemeente. De kaart is opgesteld op basis van het destijds geldende beleid (Bouwstoffenbesluit). In 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht geworden. Dit Besluit stelt nieuwe eisen aan het hergebruik van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

Conform de nieuwe eisen heeft de gemeente Wierden haar bodemkwaliteitskaart uit 2005 geactualiseerd. Het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart is één van de onderdelen voor de implementatie van het Besluit bodemkwaliteit in de gemeente Wierden. In onderhavige rapportage zijn de gebruikte werkwijze en de resultaten van de actualisatie van de bodemkwaliteitskaart beschreven.

1.2. Doel

Doel van de bodemkwaliteitskaart is een actueel en dekkend beeld te geven van de gebiedseigen bodemkwaliteit van het gehele buitengebied van de gemeente Wierden. De werkwijze om te komen tot een bodemkwaliteitskaart is vastgelegd in de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten [ref. 2]. De gebiedseigen bodemkwaliteit is de kenmerkende bodemkwaliteit in een gebied. Deze kwaliteit is ontstaan als gevolg van het historisch (bodem)gebruik van het gebied. Dit gebruik heeft geleid tot verhoogde waarden van stoffen in de bodem. Dit wordt ook wel de lokale achtergrondwaarden genoemd.

Een belangrijk doel van de bodemkwaliteitskaart is dat grondverzet in het kader van onderhoud en beheer van de bermen wordt gefaciliteerd. Vrijkomende grond uit de berm kan zonder keuring, door de bodemkwaliteitskaart, elders in de gemeente weer worden hergebruikt in gezoneerde bermen. De bodemkwaliteitskaart is een erkend bewijsmiddel bij het toepassen van grond en baggerspecie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende regeling [ref. 3 en 4]. De bodemkwaliteitskaart bestaat uit twee type kaarten: een toepassingskaart en een ontgravingkaart. In de toepassingskaart worden de kwaliteitseisen vastgelegd die gelden voor het toepassen van grond en bagger op de bodem. Daarnaast geldt de ontgravingkaart als bewijsmiddel voor de kwaliteit van vrijkomende grond en bagger, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de boven- en ondergrond. In de bodemkwaliteitskaart wordt de gebiedseigen bodemkwaliteit binnen de gemeente Wierden vastgelegd (buitengebied en wegbermen inclusief zaksloten).

De bodemkwaliteitskaart vormt tevens de basis voor verdere beleidsinvulling voor het toepassen van grond. Deze beleidsinvulling is uitgewerkt in de Nota Bodembeheer van de gemeente Wierden [ref. 5].

1.3. Afbakening en geldigheid

De bodemkwaliteitskaart heeft betrekking op het buitengebied en de wegbermen (inclusief aangrenzende zaksloten langs gemeentelijke wegen) van de gemeente Wierden. De gemeente is bevoegd gezag voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem. Met uitzondering van de zaksloten naast gemeentelijke wegen zijn overige waterbodems uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

De bodemkwaliteitskaart wordt bestuurlijk vastgesteld door de gemeente en treedt vervolgens direct in werking.

De bodemkwaliteitskaart heeft een geldigheidsduur van vijf jaar na vaststelling. Daarna moet de kaart worden geactualiseerd. Dan wordt bepaald of de bodemkwaliteitskaart nog representatief is voor de actuele situatie. Tevens dient te worden bepaald of de kaart voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving (onder andere parameters van het stoffenpakket, tussentijdse herziening normen, etc.).

1.4. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de bodemkwaliteitskaart uit 2005 beschreven en zijn de belangrijkste wijzigingen als gevolg van het Besluit bodemkwaliteit toegelicht. In hoofdstuk 3 is beschreven hoe de nieuwe bodemkwaliteitskaart tot stand is gekomen. Hierbij zijn de stappen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaart gevolgd. Per stap is aangegeven welke werkzaamheden voor het vervaardigen van de kaart zijn uitgevoerd. Ook wordt in dit hoofdstuk aangegeven hoe is omgegaan met de nieuwe stoffen uit het stoffenpakket binnen de bodemkwaliteitskaart.

2. BODEMKWALITEITSKAART 2005 EN WIJZIGINGEN REGELGEVING

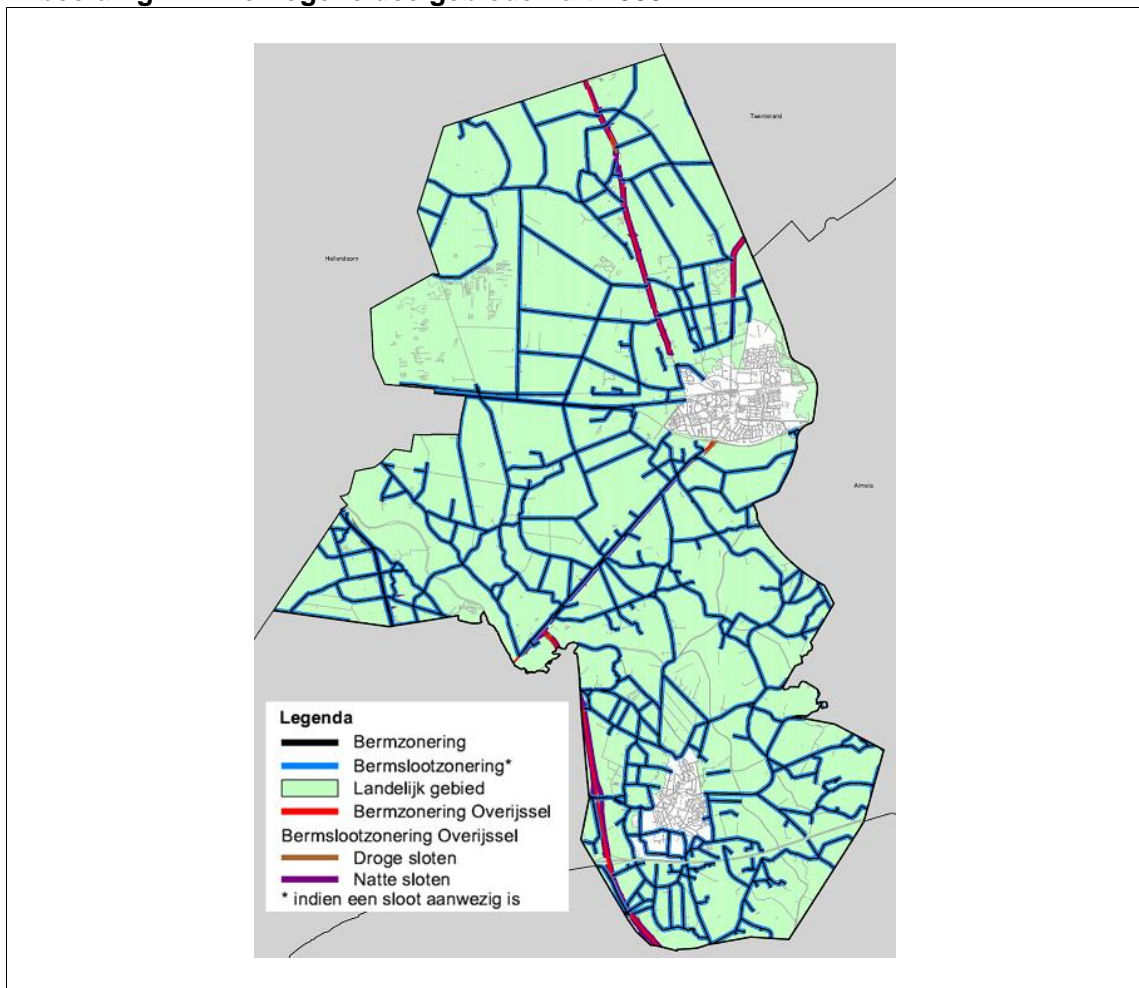
2.1. Beschrijving bodemkwaliteitskaart 2005

In 2005 is de eerste bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wierden opgesteld conform de destijds geldende Interim-richtlijn uit 1999 [ref. 6]. De bodemkwaliteitskaart uit 2005 onderscheidt 3 zones: het buitengebied, de wegbermen en de bermsloten. Daarnaast is ook de bermzoningering van de provincie Overijssel op de kaart opgenomen. Om tot deze zoningering te komen is gebruik gemaakt van verschillende onderscheidende kenmerken. De zones van de bodemkwaliteitskaart 2005 zijn weergegeven in afbeelding 2.1.

Per zone zijn achtergrondwaarden vastgesteld voor de stoffen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), EOX en minerale olie.

De achtergrondwaarden zijn gedefinieerd als de rekenkundig gemiddelde waarden. Naast de gemiddelden per zone zijn tevens andere statistische parameters zoals de 95-percentielwaarde (waarde waaronder 95 % van alle waarnemingen ligt), minimum, maximum, etc. bepaald. Deze statistische parameters zijn destijds bepaald met behulp van analyseresultaten van bodemonderzoeken uitgevoerd op onverdachte locaties.

Afbeelding 2.1. Homogene deelgebieden uit 2005



2.2. Veranderingen in de bodemkwaliteitskaart

Als gevolg van de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit zijn de regels voor grondverzet gewijzigd. Tevens is de Interim-richtlijn bodemkwaliteitskaarten geactualiseerd naar de 'Richtlijn bodemkwaliteitskaarten'. Deze paragraaf beschrijft de belangrijkste wijzigingen.

Van Interim-richtlijn naar Richtlijn

Op een aantal onderdelen verschilt de Richtlijn uit 2007 met de Interim-richtlijn uit 1999. De belangrijkste wijzigingen zijn:

- de omgang met uitbijters. Uitbijters zijn waarnemingen die mogelijk niet representatief zijn doordat deze sterk verhoogd zijn ten aanzien van het gemiddelde. Uitbijters worden op basis van een statistische analyse aangemerkt. De uitbijters mogen pas worden verwijderd als ook sprake is van een verdachte locatie en niet als representatief worden beschouwd. Dit vereist een extra controlemoment. Voorheen konden uitbijters ook zonder een controle worden verwijderd;
- de humus- en lutumcorrectie vindt plaats op zoneniveau. Voor landelijke uniformiteit worden de statische kengetallen getoetst op basis van het gemiddelde humus- en lutumgehalte van de zone. In het verleden kon deze correctie ook op monsterniveau plaatsvinden voorafgaand aan het bepalen van statische kengetallen;
- het grondverzet vindt plaats op basis van bodemkwaliteitsklasse, waarbij dit voorheen plaatsvond op basis van individuele stoffen. Hierdoor wordt de normstelling vereenvoudigd en is grondverzet voor de afvoer en hergebruik vergemakkelijkt.

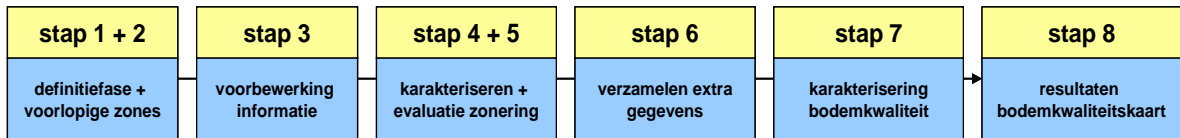
Stoffen

Het stoffenpakket is met de introductie van het Besluit bodemkwaliteit gewijzigd. De stoffen barium, kobalt, molybdeen, som PCB's zijn toegevoegd en de stoffen arseen, chroom en EOX zijn komen te vervallen.

Tot juli 2013 is sprake van een overgangssituatie. Initiatiefnemers kunnen gebruik maken van oudere en al uitgevoerde bodemonderzoeken waarbij het oude stoffenpakket is gehanteerd. Nieuwe uitgevoerde onderzoeken, vanaf juli 2008, worden met het nieuwe stoffenpakket onderzocht. Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is gebruik gemaakt van het totaalpakket aan stoffen, oud en nieuw. Dit met uitzondering van EOX, omdat hiervoor geen norm is vastgesteld in het Besluit bodemkwaliteit en deze stof dus niet te toetsen is.

3. WERKWIJZE OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAART

Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart 2012 is de bodemkwaliteitskaart uit 2005 als uitgangspunt gehanteerd. Voor de actualisatie zijn de in onderstaande afbeelding weer-gegeven stappen uit de 'Richtlijn bodemkwaliteitskaarten' doorlopen:



In de navolgende paragrafen worden de verschillende stappen nader beschreven en toegelicht.

3.1. Stap 1 + 2: definitiefase en bepaling voorlopige bodemkwaliteitszones

De eerste stap bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is de beleidsmatige en technisch inhoudelijke onderbouwing die resulteert in het programma van eisen. Dit vormt het kader waarbinnen de bodemkwaliteitskaart wordt gerealiseerd:

- de bodemkwaliteitskaart is van toepassing voor landbodem;
- de bodemkwaliteitskaart geldt voor het buitengebied en de wegbermen (inclusief zaksloten) van de gemeente Wierden;
- in de kaart is de gebiedseigen bodemkwaliteit vastgelegd. Lokale verontreinigingen en verdachte locaties zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van (potentieel) verdachte locaties wijkt de bodemkwaliteit mogelijk af van de gebiedseigen bodemkwaliteit. Onder (potentieel) verdachte locaties vallen onder andere: stortlocaties, saneringslocaties, gesaneerde locaties, etc. Op basis van de informatie in het bodeminformatiesysteem wordt nagegaan of een bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een verdachte locatie;
- de bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor het 'oude' en 'nieuwe' stoffenpakket, bestaande uit de zware metalen arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PAK's, PCB's en minerale olie (uitgezonderd EOX);
- de bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de bovengrond (dieptetraject van 0-0,5 m-mv), de ondergrond (dieptetraject 0,5-2,0 m-mv) en voor de wegbermen en zaksloten (dieptetraject 0-0,25 m-mv). Voor de grond onder de wegbermen (van 0,25 tot 2,0 m-mv) wordt de bodemkwaliteit van het buitengebied gehanteerd.

Voorlopige indeling deelgebieden

De bodemkwaliteitskaart uit 2005 en de daarbij behorende zone-indeling zijn als uitgangspunt gehanteerd bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart 2012. Bij de kaarten uit 2005 zijn de volgende onderscheidende kenmerken bepalend geweest voor de indeling van de deelgebieden:

- gebruikshistorie (buitengebied, stedelijk gebied, wegbermen);
- huidig bodemgebruik (buitengebied, stedelijk gebied, wegbermen).

Uit tussentijdse berekeningen van de bodemkwaliteit per zone voor de bodemkwaliteitskaart 2012 blijkt dat het kenmerk 'type wegverharding' meer onderscheidend is dan verwacht. Daarom zijn op basis van het type wegverharding 3 separate deelgebieden aangewezen: wegbermen asfalt, wegbermen puin en wegbermen elementen (klinker of stelconplaten).

Zandwegen en bijbehorende wegbermen behoren tot de zone buitengebied. Voor de zaksloten is het type wegverharding niet onderscheidend, daarom is voor de zaksloten één zone aangehouden. In bijlage I is een kaart opgenomen met de hernieuwde indeling van de deelgebieden.

De bebouwingsgrens (en dus de grens van het buitengebied) is in de loop der jaren gewijzigd. De grenzen zijn op basis van de in de bodemfunctiekaart aangegeven grenzen gecorrigeerd. De zones met de functie wonen of industrie zijn uitgesloten van onderhavige bodemkwaliteitskaart.

3.2. Stap 3: voorbereiding beschikbaar gestelde informatie

In deze stap is de informatie die nodig is voor de bepaling van de gebiedseigen bodemkwaliteit verzameld en bewerkt. Door de gemeente Wierden is een selectie gemaakt van bodemonderzoeken welke geschikt zijn voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart. De geselecteerde rapporten zijn gedigitaliseerd (datum: 24 januari 2012). Vervolgens zijn individuele parameters geschikt gemaakt voor de statistische bepaling. Op de onderzoeksresultaten is een uitbijteranalyse uitgevoerd.

3.3. Stap 4 + 5: karakterisatie en evaluatie gebiedsindeling/bodemkwaliteitszoning

Op basis van statische kengetallen wordt inzicht verkregen in de gebiedseigen bodemkwaliteit. Deze kengetallen geven de karakterisatie van de bodemkwaliteit weer voor de verschillende zones. Met behulp van de tussentijdse resultaten is, in overleg met de gemeente, deelgebied wegbermen opgesplitst in deelzones 'wegbermen asfalt', 'wegbermen puin' en 'wegbermen elementen'. Dit heeft geleid tot de zoning die in de tabel 3.1 is weergegeven. Deze zoning is tevens weergegeven in bijlage I.

Tabel 3.1. Zoning bodemkwaliteit

zone	bovengrond/ondergrond
buitengebied	bovengrond
buitengebied	ondergrond
wegbermen elementen	bovengrond
wegbermen asfalt	bovengrond
wegbermen puin	bovengrond
zaksloten	n.v.t.

Oudere bodemonderzoeken

De richtlijn bodemkwaliteitskaarten maakt het mogelijk om oudere onderzoeken die representatief zijn, mee te nemen bij het bepalen van de gebiedseigen bodemkwaliteit. Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart zijn alle onderzoeken tot 10 jaar oud gebruikt.

De redenen hiervoor zijn:

- de statistiek wordt betrouwbaarder bij een grotere hoeveelheid gegevens. Het betrekken van zoveel mogelijk bodemonderzoeksrapporten bij de statische analyse verhoogt het aantal waarnemingen en levert daarmee een kwaliteitsverbetering op;
- door het gebruik van normdocumenten voor het uitvoeren van veldwerk en analyses zijn de waarnemingen van de oudere en nieuwe bodemonderzoeken vergelijkbaar;
- voor de invoer van het bodeminformatiesysteem heeft in het kader van het ILB (impuls lokaal bodembeheer) een preselectie van geschikte onderzoeken plaatsgevonden. Deze preselectie heeft plaatsgevonden op een uniforme werkwijze.

Controleren indeling van beheergebied

De richtlijn schrijft voor dat het noodzakelijk is dat:

1. voor elke bodemkwaliteitszone van de vastgestelde parameters tenminste 20 waarnemingen beschikbaar zijn;
2. de waarnemingen ruimtelijk voldoende verspreid over de bodemkwaliteitszone liggen:
 - voor een aaneengesloten bodemkwaliteitszone zijn bij een systematische indeling in 20 vakken, in tenminste 10 vakken één of meer waarnemingen gedaan;
 - voor elke niet-aaneengesloten deel van een bodemkwaliteitszone zijn tenminste 3 waarnemingen beschikbaar.

Deelgebieden 'buitengebied bovengrond' en 'buitengebied ondergrond' voldoen aan de bovenstaande eisen voor zowel het oude als het nieuwe stoffenpakket. In de wegbermen zones zijn onvoldoende gegevens beschikbaar. Er is daarom aanvullend onderzoek uitgevoerd.

3.4. Stap 6: verzamelen aanvullende gegevens

Om diverse redenen is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar de wegbermen en de zaksloten. Als eerste werd, door het opsplitsen van de geclusterde zone 'wegbermen' naar drie deelzones, niet voldaan aan de minimale eisen van het aantal waarnemingen per zone. Als tweede was een actualisatie noodzakelijk omdat gebruik is gemaakt van gegevens uit 2005. De Richtlijn maakt het mogelijk om oudere bodemgegevens te gebruiken mits representatief. Om te bepalen of hiervan sprake was zijn aanvullende gegevens verzameld. Ten derde waren een aantal uitbijters gesignaleerd. Conform de richtlijn mogen afwijkende waarden pas worden verwijderd als aangetoond/beargumenteerd is dat sprake is van een uitbijter en deze waarde niet representatief is voor de gemiddelde bodemkwaliteit.

Aanvullend bodemonderzoek wegbermen

In totaal zijn 36 aanvullende waarnemingen genomen ter plaatse van de wegbermen en zaksloten. Op basis van de tussentijdse resultaten van stap 5 is een bemonsteringsplan opgesteld. De resultaten van het aanvullend bodemonderzoek zijn nader beschreven in het rapport: [ref. 8]. De resultaten zijn verwerkt en er heeft een nieuwe karakterisatie en evaluatie van de zone (stap 4+5) plaatsgevonden.

Resultaten aanvullend onderzoek

Op basis van de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek en de verwerking van de gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de kwaliteit van de zone 'wegbermen elementen' is vergelijkbaar met de zone 'Buitengebied', namelijk AW2000, en is samengevoegd met de zone Buitengebied;
- de nieuwe waarnemingen van de zaksloten zijn vergelijkbaar met die uit 2005. De oudere gegevens zijn daarmee representatief voor de huidige kwaliteit;
- voor de zones 'wegbermen met puin' en 'wegbermen met asfalt' wordt niet voor elke stof voldaan aan de eis van 20 waarnemingen per stof. Wel zijn er minimaal 10 waarnemingen per stof beschikbaar. Uit de statische kengetallen (gemiddelde, P80, etc.) blijkt dat de parameters PAK en minerale olie bepalend zijn voor de kwaliteit. Hierdoor worden deze stoffen beschouwd als kritische parameters. In overleg met de gemeente is besloten geen aanvullende waarnemingen uit te voeren naar de niet kritische parameters. Meer waarnemingen leiden niet tot kwaliteitsverandering van de zone waardoor het rendement van aanvullend onderzoek nihil is;
- in tabel 3.2 is weergegeven welke acties zijn uitgevoerd ten aanzien van de potentiële uitbijters.

Tabel 3.2. Verificatie potentiële uitbijters

locatie	potentiële uitbijter	verificatie	oordeel	vervolg actie
Vossenbosweg	AK10 (PAK 120 mg/kg.d.s.)	V01 A+B	uitbijter	verwijderen van de waarneming AK10
Nieuwe Hoeksweg	AK29 (PAK 86 mg/kg.d.s.)	V02 A+B	lokale verontreiniging	alle monsters verwijderd
Notterweg	AK20 (PAK 12 mg/kg.d.s.)	V03 A+B	uitbijter	verwijderen van de waarneming AK20
Dwarsdijk	AK21 (PAK 8,2 mg/kg.d.s.)	V04 A+B	geen uitbijter	alle waarnemingen behouden in de dataset

In tabel 3.2 zijn de analyses weergegeven waar met het aanvullend onderzoek hoge waarden uit het oude bermonderzoek zijn geverifieerd. Hierbij zijn de volgende conclusies mogelijk:

- het gehalte van het oude monster (beginnend met de letters AK) is aanzienlijk hoger dan het gehalte van het verificatie monster (beginnend met letter V). De oude waarneming blijkt een uitbijter en niet representatief. De oude waarneming (AK) wordt verwijderd uit de dataset, de verzameling van alle waarnemingen voor de bodemkwaliteitskaart;
- het gehalte van het oude monsters is vergelijkbaar met het gehalte van het verificatie monster. Er is sprake van een lokale verontreiniging, wat niet representatief is voor de gemiddelde bodemkwaliteit. Alle monsters worden verwijderd uit de dataset;
- het gehalte van het oude monsters is vergelijkbaar met het gehalte van het verificatie monster. Er is geen sprake van een lokale verontreiniging. Alle waarden blijven behouden in de dataset

3.5. Stap 7: vaststellen bodemkwaliteitszones

Op basis van de voorgaande stappen wordt geconcludeerd dat de deelgebieden voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen om als bodemkwaliteitszone te kunnen worden vastgesteld. Een bodemkwaliteitszone wordt gedefinieerd als een deel van het beheersgebied waarvoor geldt dat er een eenduidige verwachting bestaat omtrent de bodemkwaliteit. De definitieve zonerings is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3. Definitieve indeling bodemkwaliteitszones

zone	bovengrond/ondergrond
buitengebied (inclusief wegbermen elementen)	bovengrond (0-0,5 m-mv)
buitengebied	ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
wegbermen asfalt	bovengrond (0-0,25 m-mv)
wegbermen puin	bovengrond (0-0,25 m-mv)
zaksloten	n.v.t.

Op basis van de definitieve kengetallen (zie bijlage III) is de bodemkwaliteit per zone bepaald. Hierbij is gebruik gemaakt van het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. In de onderstaande tabel zijn de bodemkwaliteitsklassen van het generieke kader weergegeven.

Tabel 3.4. Bodemkwaliteitsklasse in het generiek kader (standaard bodem)

	As	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB's	Olie
AW2000	20	0,6	55	15	40	0,15	50	1,5	35	140	1,5	0,02	190
wonen	27	1,2	62	35	54	0,83	210	88	39	200	6,8	0,02	190
industrie	76	4,3	180	190	190	4,8	530	190	100	720	40	0,5	500

Kwaliteit per zone

Het rekenkundig gemiddelde van een zone is getoetst aan de klassen AW2000, wonen en industrie. Hierbij zijn alle statistische kengetallen omgerekend naar waarden voor een standaardbodem (lutum = 25 % en organische stof = 10 %). Tevens is gebruik gemaakt van de toetsingsregels zoals deze zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor wordt onderscheid gemaakt in de toetsing tussen de kwaliteit van de ontvangende bodem en de kwaliteit van een ontgraven partij uit een zone. In tabel 3.5 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 3.5. Overzicht bodemkwaliteitsklassen

zone	bg-og	kwaliteit ontvangende bodem	kwaliteit te ontgraven grond	functie	toepassingseis
buitengebied (incl. wegbermen elementen)	bg	AW2000	AW2000	landbouw/natuur	AW2000
buitengebied	og	AW2000	AW2000	landbouw/natuur	AW2000
wegbermen asfalt	bg*	AW2000	AW2000	industrie	AW2000
wegbermen puin	bg*	industrie	industrie	industrie	industrie
zaksloten	-	AW2000	AW2000	n.v.t.	AW2000

* Voor de wegbermen is een afwijkende diepte gehanteerd. In het buitengebied is een diepte van 0,5 m-mv gehanteerd als grens tussen boven- en ondergrond. Voor de wegbermen bestaat de bovengrond uit de bovenste 0,25 meter.

Toetsing 95-percentielwaarde

Het gemiddelde wordt sterk beïnvloed door lage en hoge waarden in de dataset. Bij verzamelingen van gehalten met uitbijters is het daarom goed om ook percentielwaarden te berekenen. Een percentielwaarde is de waarde waaronder een bepaald percentage gehalten zijn gelegen. De 95-percentielwaarde betreft het gehalten waar 95 % van alle waarden in een zone onder liggen. De 95-percentielwaarde worden weergegeven als P95.

Vanuit de Richtlijn is het verplicht om te bepalen of de P95 de interventiewaarde overschrijdt voor een stof. Als dit het geval is moet een aanvullende toetsing worden uitgevoerd met Sanscrit. Voor de gemeente Wierden is dit niet van toepassing, in geen van de zones overschrijdt de P95 de interventiewaarde.

3.6. Stap 8: opstellen ontgravings- en toepassingskaart

Ontgravingskaart

Op de ontgravingskaart is de gemiddelde kwaliteit weergegeven van een partij die afkomstig is vanuit een bepaalde zone. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de kaart voor de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en de kaart voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv). Voor de wegbermen is een aparte kaart opgenomen (bovengrond, 0-0,25 m-mv). De ontgravingskaarten zijn opgenomen in bijlage IV.

Toepassingskaart

Op de toepassingskaart is vastgelegd aan welke eisen een partij toe te passen grond of baggerspecie moet voldoen. De toepassingseis in het generieke kader volgt uit de combinatie van bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem, waarbij de strengste eis geldt. In bijlage V is de functiekaart opgenomen en in tabel 3.5 de kwaliteitseis vanuit de ontvangende bodem. De toepassingskaart is opgenomen in bijlage VI. In de onderstaande grondstromenmatrix (tabel 3.6) is aangegeven tussen welke zones grond kan worden uitgewisseld op basis van de bodemkwaliteitskaart en het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Groen betekent 'vrij grondverzet' en rood betekent dat aanvullende bodemonderzoek noodzakelijk is. In de nota bodembeheer wordt meer aandacht besteed aan de regels van het grondverzet.

Tabel 3.6. Grondstromenmatrix

VAN	NAAR	1. buitengebied bg **	2. buitengebied og	3. wegbermen asfalt*	4. wegbermen puin*	5. zaksloten
1. buitengebied bg **						
2. buitengebied og						
3. wegbermen asfalt*						
4. wegbermen puin*						
5. zaksloten						

Toelichting tabel:

* voor de wegbermen is een afwijkende diepte gehanteerd. In het buitengebied is een diepte van 0,5 m-mv gehanteerd als grens tussen boven- en ondergrond. Voor de wegbermen bestaat de bovengrond uit de bovenste 0,25 m

** buitengebied bovengrond is inclusief wegbermen elementen

bg: bovengrond

og: ondergrond

4. REFERENTIES

1. Witteveen+Bos, 2005, Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan wegbermen en buitengebied gemeente Wierden, referentie: WDN51-1/doesa/002, definitief, d.d. 21 december 2005.
2. Richtlijnen bodemkwaliteitskaarten, VROM, 3 september 2007.
3. Besluit bodemkwaliteit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem, www.wetten.nl, geraadpleegd op 6 december 2010.
4. Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, www.wetten.nl, geraadpleegd op 6 december 2010.
5. Witteveen+Bos, Nota bodembeheer 2012-2017, gemeente Wierden, referentie: WDN70-1/strg/007 d.d. 27 juli 2012.
6. Interim-richtlijn 'Opstellen en toepassen bodemkwaliteitskaarten in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet', 1999.
7. Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, 67, 7 april 2009.
8. Kruse Milieu en Advies, Veldwerk en analyses bodemkwaliteitskaart Wierden, referentienummer: IN2012-25860, mei 2012.

BIJLAGE I KAART MET ZONE-INDELING

BIJLAGE II OVERZICHT AANTAL WAARNEMINGEN PER ZONE

BIJLAGE III OVERZICHT KENGETALLEN PER ZONE

BIJLAGE IV ONTGRAVINGSKAART BOVENGROND, BERMEN EN ONDERGROND

BIJLAGE V BODEMFUNCTIEKAART

BIJLAGE VI TOEPASSINGSKAART

