

## Nota bodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaart voor wegbermen in de provincie Zeeland Actualisatie 2020

De raad van de gemeente Tholen;

gelezen het voorstel van het college van burgemeester en wethouders d.d. 17 mei 2022:

b e s l u i t :

1. de geactualiseerde Nota bodembeheer 2022 (incl. bodemfunctiekaart) vast te stellen.
2. de geactualiseerde Bodemkwaliteitskaart 2022 (incl. PFAS) vast te stellen.
3. de Nota bodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaart voor wegbermen in de provincie Zeeland actualisatie 2020 van Waterschap Scheldestromen vast te stellen.

### SAMENVATTING

Bij het onderhoud van de wegbermen in Zeeland vindt grondverzet plaats. Het gaat daarbij in principe om een gesloten systeem: bermgrond komt bij werkzaamheden op de ene plek vrij en wordt later weer als aanvulmateriaal in een andere wegberm toegepast.

Om dit grondverzet te faciliteren is voorliggende 'Nota bodembodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaart voor wegbermen in de provincie Zeeland' opgesteld. Hiermee hoeft de milieuhygiënische kwaliteit niet voor elke partij bermgrond afzonderlijk te worden vastgesteld. In plaats daarvan dient de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel (milieuhygiënische verklaring).

Voorliggend rapport vormt de actualisatie van de bodemkwaliteitskaart van de wegbermen uit 2013. Daarbij is tevens de stofgroep PFAS meegenomen.

Voorliggend rapport heeft primair betrekking op de bermen van verharde wegen van de volgende wegbeheerders:

- Waterschap Scheldestromen;
- Provincie Zeeland;
- Gemeentes (gedeeltelijk).

De wegbermen zijn ingedeeld in de volgende drie zones:

Zone bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitsklasse: Ontgravingsklasse (0-0,5 m-mv)	Bodemkwaliteitsklasse: Toepassingsklasse (0-0,5 m-mv)
A: voorheen teerhoudende asfaltwegen	Industrie (vanwege PAK en minerale olie)	Industrie (vanwege PAK en minerale olie)
B: niet teerhoudende bitumineuze wegen	Industrie (vanwege minerale olie)	Wonen (binnen toetsingsregel)
C: elementenwegen	Achtergrondwaarde (binnen toetsingsregel)	Achtergrondwaarde (binnen toetsingsregel)

Voor het toepassen van grond in deze zones gelden verschillende milieuhygiënische toepassingseisen (zie paragraaf 4.4). Daarbij gelden verschillende regels ten noorden van de Westerschelde enerzijds en in Zeeuws-Vlaanderen anderzijds.

De toepassingseisen in de gemeentes ten noorden van de Westerschelde gelden als gebiedsspecifiek beleid. Dit betekent dat in deze gemeentes de gemeenteraad de nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart uit 2013 destijds heeft vastgesteld na een openbare voorbereidingsprocedure volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

Bij voorliggende actualisatie is de classificatie van de zone 'B: niet teerhoudende bitumineuze wegen' gewijzigd. Daardoor wijzigen ook de toepassingseisen in deze zone.

In 2013 voldeed deze zone aan de Achtergrondwaarde. Op basis van de toetsingsregels uit de landelijke Regeling bodemkwaliteit heeft deze zone in 2020 verschillende bodemkwaliteitsklassen, afhankelijk van of er sprake is van het ontgraven van grond (klasse industrie) of als ontvangende bodem bij het toepassen van grond (klasse wonen).

Als gevolg van het verschil tussen de ontgravingsklasse en de toepassingsklasse kan volgens het landelijke, generieke beleidskader bermgrond die in deze zone vrijkomt niet meer binnen dezelfde zone worden hergebruikt.

In de gemeenten ten noorden van de Westerschelde wordt het gebiedsspecifiek beleid uitgebreid, zodat hergebruik van bermgrond binnen de zone 'B: niet teerhoudende bitumineuze wegen' mogelijk blijft. Daarom dienen de gemeenteraden ten noorden van de Westerschelde voorliggend rapport opnieuw vast te stellen na een openbare voorbereidingsprocedure.

De toepassingseisen in Zeeuws-Vlaanderen gelden als generiek beleid, dat wordt vastgesteld door het College van Burgemeester en Wethouders. In Zeeuws-Vlaanderen stellen de Colleges van Burgemeester en Wethouders deze bodemkwaliteitskaart opnieuw vast.

De bodemkwaliteitskaart geldt niet als bewijsmiddel in uitzonderingssituaties zoals puinplekken. Dit betekent, dat men in de praktijk voorafgaand aan c.q. tijdens het ontgraven van bermgrond een controle moet uitvoeren op deze uitzonderingssituaties. Hiervoor is een checklist beschikbaar.

Daarnaast moet op grond van het Besluit bodemkwaliteit het toepassen van (berm)grond in de meeste gevallen tevoren worden gemeld bij een landelijk meldpunt. Dit landelijk meldpunt stuurt de melding door naar het lokale bevoegd gezag (de gemeente).

## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doel

Bij het onderhoud van wegbermen vindt grondverzet plaats. In het algemeen wordt bermgrond na tijdelijke opslag in een depot weer elders in een wegberm toegepast. Om dit grondverzet te faciliteren is in 2005 een bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan voor de wegbermen in Zeeland opgesteld (lit. 1). Deze is vervolgens bestuurlijk vastgesteld in alle 13 Zeeuwse gemeentes. Voornoemde bodemkwaliteitskaart was opgesteld onder vigeur van de Vrijstellingsregeling grondverzet (lit. 2).

Op 1 januari 2008 zijn het Besluit bodemkwaliteit (lit. 3) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (lit. 4) in werking getreden. De onderdelen van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit over het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn van kracht met ingang van 1 juli 2008. Deze vormen sindsdien het beleidskader voor hergebruik van bouwstoffen, grond en baggerspecie en vervangen onder andere het Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling grondverzet.

Het Besluit bodemkwaliteit bevat overgangsbeleid voor oude op de Vrijstellingsregeling grondverzet gebaseerde bodemkwaliteitskaarten. Op basis van dit overgangsbeleid bleven de oude bodemkwaliteitskaarten en bijbehorende regels voor grondverzet geldig tot uiterlijk 5 jaar na het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit. De in 2005 opgestelde bodemkwaliteitskaart van de wegbermen verloor derhalve uiterlijk in 2013 zijn geldigheid.

Jaarlijks vond in wegbermen binnen de provincie Zeeland circa 15.000 m<sup>3</sup> grondverzet plaats op basis van de oude bodemkwaliteitskaart van de wegbermen. Verwacht werd, dat de hoeveelheid grondverzet in de wegbermen in de komende jaren gelijk blijft. De wegbeheerders in Zeeland wilden de bestaande praktijk van grondverzet op basis van een bodemkwaliteitskaart voortzetten.

In een gezamenlijk project van de Zeeuwse overheden is in 2013 een nieuwe bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer voor de wegbermen in Zeeland opgesteld (lit. 5). Voor u ligt de actualisatie van de Nota bodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaart uit 2013. Na hernieuwde bestuurlijke vaststelling door de verschillende gemeenteraden gelden voor grondverzet in wegbermen de regels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 'Regels voor grondverzet'.

### 1.2 Afbakening bodembeheergebied

Deze bodemkwaliteitskaart heeft betrekking op de wegbermen van vrijwel alle verharde wegen in de provincie Zeeland die in beheer zijn bij:

- het waterschap Scheldestromen;
- de provincie Zeeland;
- gemeentes (voor zover de gemeente hiervoor heeft gekozen, zie de tabel op de volgende pagina)

In 2013 waren ook de wegen die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat opgenomen in de bodemkwaliteitskaart wegbermen. Bij de actualisatie in 2020 heeft Rijkswaterstaat ervoor gekozen niet meer te participeren in deze bodemkwaliteitskaart, zodat de rijkswegen bij de actualisatie niet meer zijn opgenomen in de bodemkwaliteitskaart wegbermen.

In Zeeuws-Vlaanderen is een aantal wegen binnen de bebouwde kom uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (op basis van de begrenzing uit de bodemfunctiekaart):

- gemeente Hulst: alle wegen binnen de bodemfunctieklassen wonen en industrie, ongeacht de wegbeheerder;
- gemeente Terneuzen: alle wegen binnen de bodemfunctieklasse wonen en een deel van de wegen binnen de bodemfunctieklasse industrie, ongeacht de wegbeheerder;
- gemeente Sluis: alle wegen binnen de bodemfunctieklassen wonen en industrie, ongeacht de wegbeheerder.

Gemeentelijke wegen die wel/niet deel uitmaken van het bodembeheergebied van voorliggende bodemkwaliteitskaart wegbermen:

gemeentenaam	gemeentelijke wegen buiten de bebouwde kom
Borsele	Nee
Goes	Nee
Hulst	Ja
Kapelle	Ja
Middelburg	Nee
Noord-Beveland	Nee
Reimerswaal	Ja
Schouwen-Duiveland	Ja
Sluis	Ja
Terneuzen	Ja
Tholen	Ja
Veere	Ja
Vlissingen	Ja

Wegen binnen de bebouwde kom zijn in het algemeen in beheer bij de gemeentes. De meeste wegen in de bebouwde kom hebben geen wegberm. Gemeentelijke wegen binnen de bebouwde kom maken geen deel uit van de bodemkwaliteitskaart<sup>1</sup>.

Een klein deel van de wegen in het buitengebied is in beheer bij de gemeentes. Deze wegen hebben normaliter wel een wegberm. De gemeentes Hulst, Kapelle, Reimerswaal, Schouwen-Duiveland, Sluis, Terneuzen, Tholen, Veere en Vlissingen hebben ervoor gekozen, dat ook de gemeentelijke wegen buiten de bebouwde kom deel uitmaken van voorliggende bodemkwaliteitskaart. Als begrenzing van het buitengebied is uitgegaan van de bodemfunctiekaarten van desbetreffende gemeentes.

In de overige gemeentes maken de gemeentelijke wegen geen deel uit van het bodembeheergebied van voorliggende bodemkwaliteitskaart.

Tot slot is een aantal wegen in beheer bij derden, zoals wegen in recreatieparken, de wegen in de havengebieden van Zeeland Seaports en de Westerscheldetunnelweg. Deze wegen maken geen deel uit van de bodemkwaliteitskaart van de wegbermen.

Deze bodemkwaliteitskaart heeft alleen betrekking op wegen die zijn verhard met een vormgegeven bouwstof. In agrarische gebieden komen ook puinwegen voor. De bermen van puinwegen maken per definitie geen deel uit van deze bodemkwaliteitskaart wegbermen.

Verder maken recreatieve fietspaden geen deel uit van deze bodemkwaliteitskaart wegbermen wanneer deze niet binnen 10 meter langs een voor gemotoriseerd verkeer bestemde weg liggen.

1) In de gemeentes Schouwen-Duiveland, Veere en Vlissingen gold de bodemkwaliteitskaart uit 2013 voor alle gemeentelijke wegen, dus ook voor wegen binnen de bebouwde kom. Dit laatste is bij deze actualisatie losgelaten. Voor de rest zijn de uitgangspunten uit deze paragraaf niet gewijzigd ten opzichte van de versie uit 2013.

De begrenzing van het bodembeheergebied is weergegeven in bijlage 1. In deze bijlage is aangegeven welke wegen deel uitmaken van voorliggende Nota bodembeheer annex bodemkwaliteitskaart, inclusief wegbeheerder.

### 1.3 Definitie van wegen en wegbermen

In de Wegenverordening van de provincie Zeeland (lit. 6) is voor wegen de volgende definitie opgenomen:

**Weg:**

Een voor openbare verkeersdoeleinden bestemde strook grond met daarop tenminste één verkeersbaan, al dan niet voor beperkt gebruik, met inbegrip van de daarin gelegen kunstwerken en andere daartoe behorende voorzieningen, waaronder uitwegen;

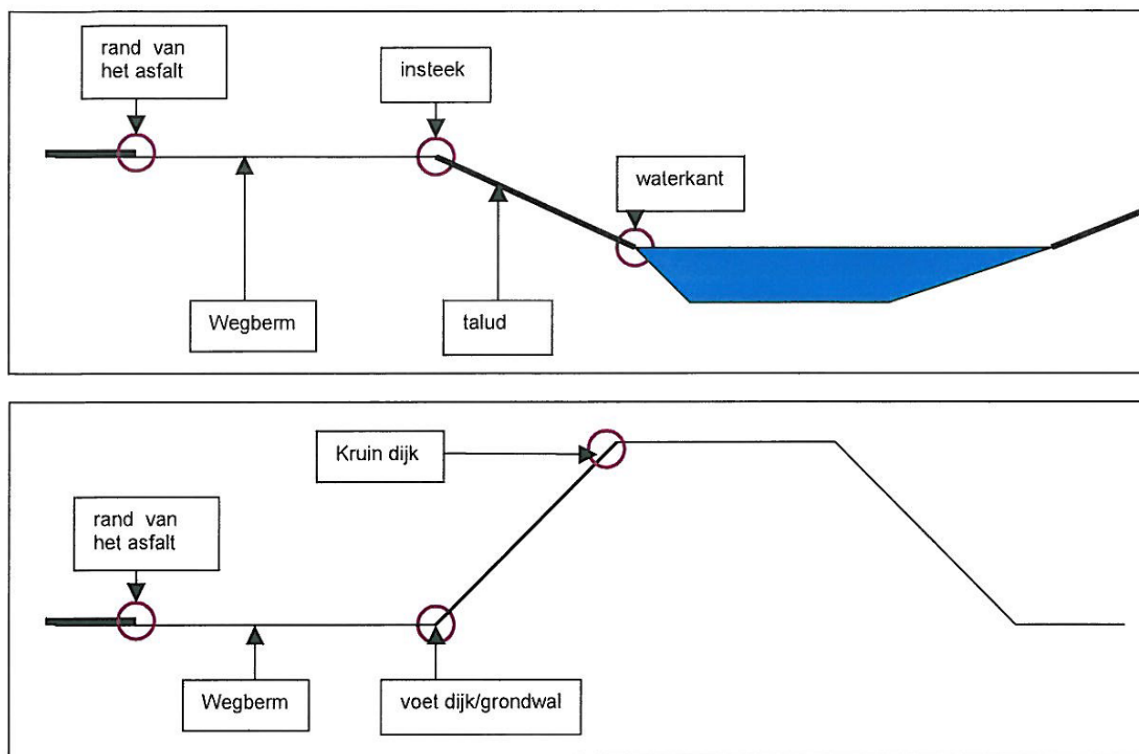
Het begrip 'weg' is zodanig omschreven dat taluds, berm en berm sloten daar per definitie onder vallen. Bij 'andere daartoe behorende voorzieningen' valt te denken aan invoeg- en uitrijstroken, vlucht- en parkeerstroken, parkeerhavens, bushaltes, beplanting, geluidsschermen, wegverlichting, bebakening, vangrails, bewegwijzering, verkeerstekens, verkeersregelinstantaties en verdere voorzieningen voor hetzij een veilige en vlotte afwikkeling van het verkeer, hetzij de instandhouding en bruikbaarheid van de weg.

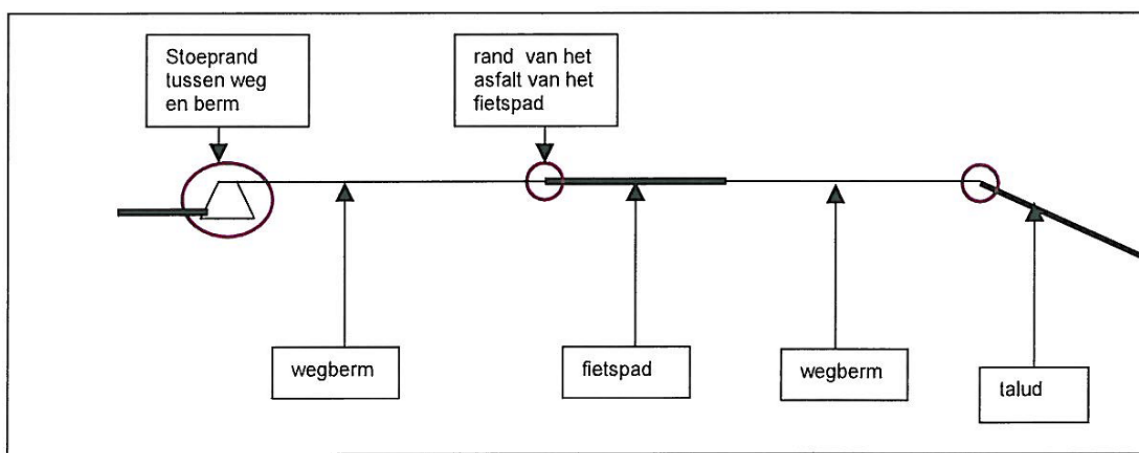
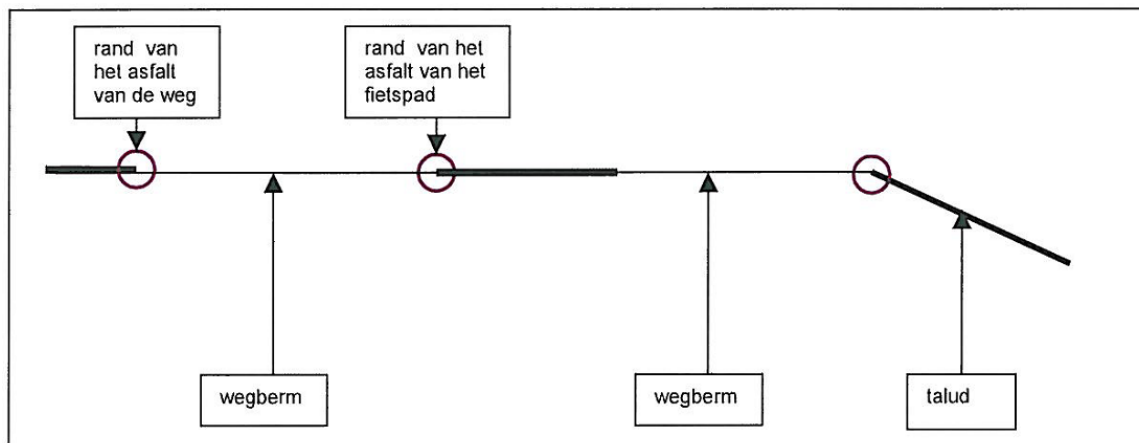
De definitie van wegbermen is ongewijzigd overgenomen uit de voorgaande bodemkwaliteitskaart (lit. 1):

**Bermgrond:**

Bermgrond is de grond vanaf de rand van de wegverharding van de weg tot aan de insteek van de sloot of tot aan de voet van de dijk/grondwal of tot aan de kruin van de dijk (bij een dijk) tot 50 cm onder maaiveld. Indien er geen sloot aanwezig is, wordt hiervoor een arbitraire afstand van 10 meter aangehouden (6 meter voor gemeentelijke wegbermen) vanaf de rand van de wegverharding van de weg. Indien een fietspad langs de weg aanwezig is, is de wegberm het gedeelte vanaf de rand van het asfalt van de weg tot aan de rand van het asfalt van het fietspad en het gedeelte vanaf de rand van het asfalt tot aan de insteek van de sloot.

Op de tekeningen op de volgende pagina worden bovenstaande termen verduidelijkt.  
 Figuur 1: Afbakening van het begrip 'wegberm'





#### 1.4 Relatie met gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten en Nota's bodembeheer

Alle gemeentes in Zeeland hebben sinds het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit hun bodemkwaliteitskaarten geactualiseerd en Nota's bodembeheer vastgesteld met beleid conform het Besluit bodemkwaliteit. In deze gemeentelijke documenten is vermeld, dat voor de wegbermen een afzonderlijk beleidskader geldt.

In beginsel gelden dus voor de wegbermen de regels zoals opgenomen in voorliggend rapport, naast uiteraard de algemene regels uit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor enkele specifieke situaties uit de gemeentelijke Nota's bodembeheer is in paragraaf 4.7 opgenomen hoe hiermee wordt omgegaan voor de wegbermen.

#### 1.5 Voorbereiding van deze nota 2013

De bodemkwaliteitskaart inclusief Nota bodembeheer is in 2013 opgesteld in opdracht van de belangrijkste wegbeheerders in de provincie Zeeland:

- het waterschap Scheldestromen;
- de provincie Zeeland;
- Rijkswaterstaat;
- het Zeeuws Platform Bodembeheer (geen wegbeheerder).

Het waterschap heeft daarbij als penvoerder gefungeerd.

Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart inclusief Nota bodembeheer is de projectgroep BKK wegbermen geformeerd met vertegenwoordigers van de opdrachtgevers en van de bevoegd gezagen.

De resultaten van de zonering en een aantal beleidskeuzes zijn in september 2012 voorgelegd aan de 3 regionale ambtelijke bodemwerkgroepen van de gemeentes in Zeeland.

#### 2020

De bodemkwaliteitskaart annex Nota bodembeheer is in 2020 geactualiseerd in opdracht van waterschap Scheldestromen en de provincie Zeeland en met de gemeenten afgestemd in de regionale overleggen van bodemambtenaren in Zeeland.

### **1.6 Bestuurlijke vaststelling, geldigheid en evaluatie**

Voor de landbodem zijn gemeentes het bevoegd gezag voor het vaststellen van bodemkwaliteitskaarten en nota's bodembeheer. Het Besluit bodemkwaliteit maakt voor de vaststelling onderscheid tussen generiek beleid en gebiedsspecifiek beleid (zie verder paragraaf 2.3). Gebiedsspecifiek beleid wordt vastgesteld door de gemeenteraad, waarbij een openbare voorbereidingsprocedure conform Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht wordt gevolgd. Generiek beleid wordt vastgesteld door het College van Burgemeester en Wethouders.

Voor toepassingen op de waterbodem is de waterkwaliteitsbeheerder het bevoegd gezag. In de Waterregeling is vastgelegd voor welke gebieden Rijkswaterstaat het bevoegd gezag is. Een aantal wegen ligt in het gebied waarvoor Rijkswaterstaat bevoegd gezag is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Deels betreft dit wegen en tunnels die geen wegberm hebben (bijvoorbeeld de Zeelandbrug en de Westerscheldetunnel). Daarnaast vallen enkele wegen van het waterschap onder het bevoegd gezag van Rijkswaterstaat, doordat ze buitendijks liggen (bijvoorbeeld de Oude Zeedijk bij Kattendijke).

Voor de gemeentes ten noorden van de Westerschelde bevat voorliggend rapport gebiedsspecifiek beleid. In deze 10 gemeentes is de bodemkwaliteitskaart inclusief nota bodembeheer van de wegbermen daarom ingevolge artikel 49 van het Besluit bodemkwaliteit door de afzonderlijke gemeenteraden vastgesteld. Hiervoor is per gemeente een procedure conform de Algemene wet bestuursrecht gevolgd.

In de 3 gemeentes in Zeeuws-Vlaanderen gelden de voor deze gemeentes opgenomen regels als generiek beleid. In Zeeuws-Vlaanderen is voorliggende bodemkwaliteitskaart inclusief Nota bodembeheer derhalve vastgesteld door desbetreffende Colleges van Burgemeester en Wethouders.

Per gemeente treedt deze bodemkwaliteitskaart inclusief Nota bodembeheer voor de wegbermen in werking direct nadat de bestuurlijke vaststelling hiervan onherroepelijk is. De geldigheid vervalt, wanneer een nieuwe bodemkwaliteitskaart inclusief Nota bodembeheer van de wegbermen wordt vastgesteld.

In artikel 53 van het Besluit bodemkwaliteit is vastgelegd, dat een Nota bodembeheer een maximale geldigheid heeft van 10 jaar. Een bodemkwaliteitskaart is volgens het Besluit bodemkwaliteit een bijlage bij de Nota bodembeheer. In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is echter voor bodemkwaliteitskaarten een geldigheid van 5 jaar opgenomen. In de versie uit 2013 (lit. 5) is daarom vermeld dat de initiatiefnemers de bodemkwaliteitskaart van de wegbermen 5 jaar na vaststelling evalueren. Als uit deze evaluatie geen noodzaak tot aanpassing blijkt dan blijft deze Nota inclusief bodemkwaliteitskaart ongewijzigd van kracht.

Per 1 januari 2016 is de Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Bij deze wijziging is expliciet in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen, dat een bodemkwaliteitskaart een geldigheidsduur heeft van maximaal 5 jaar.

Bij het in werking treden van de Omgevingswet gelden de bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer als deel van het Omgevingsplan.

Naast deze Nota bodembeheer gelden onverkort de algemene regels zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij grondverzet kan verder regelgeving op basis van andere wetten van belang zijn. Deze nota gaat hier verder niet op in.

### **1.7 Actualisatie 2020**

Net als in 2013 bestaat de bodemkwaliteitskaart wegbermen uit de volgende zones:

- A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen
- B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen
- C: Elementenwegen

Bij de actualisatie in 2020 is de bodemkwaliteitskaart wegbermen op de volgende punten gewijzigd:

- Er is een geheel nieuw GIS-bestand met vlakken van de wegen in Zeeland samengesteld, waarmee de indeling van de wegen in de drie zones verbeterd is.
- De indeling in zones is niet meer voor 100% gekoppeld aan de wegbeheerder. Ook een aantal wegen in beheer bij het waterschap is ingedeeld in de zone 'B: niet teerhoudende bitumineuze

- wegen', omdat ze pas na 1991 zijn aangelegd (in 1991 is het gebruik van teerhoudend asfalt verboden) of omdat ze vanwege de aanleg van nieuwe wegen in beheer zijn overgegaan van provincie of Rijkswaterstaat naar het waterschap;
- De wegen die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat maken geen deel meer uit van de bodemkwaliteitskaart wegbermen;
  - De classificatie van de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' is gewijzigd (was in 2013 klasse Achtergrondwaarde). Deze zone heeft in 2020 de ontgravingsklasse Industrie en de toepassingsklasse Wonen;
  - Naar aanleiding hiervan zijn ook de toepassingsnormen voor de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' aangepast. In de gemeenten ten noorden van de Westerschelde is het gebiedsspecifiek beleid uitgebreid zodat uitwisseling van bermgrond binnen deze zone mogelijk blijft (toepassingsnormen gelijk gesteld aan de toepassingsnormen van de zone 'A: voorheen teerhoudende asfaltwegen). In Zeeuws-Vlaanderen geldt voor deze zone de generieke toepassingsnorm klasse Wonen;
  - Aanvullend is de stofgroep PFAS meegenomen in deze bodemkwaliteitskaart;
  - Er is een hoofdstuk toegevoegd met de beoordeling van de veiligheidsklasse volgens CROW 400.

Voor de zone C: Elementenwegen zijn geen nieuwe onderzoeksgegevens beschikbaar, zodat voor deze zone de statistische kengetallen zijn overgenomen uit de bodemkwaliteitskaart uit 2013. Deze zone beslaat een gering deel van het totale wegenbestand in Zeeland.

Bij de actualisatie van de bodemkwaliteitskaart annex nota bodembeheer van de wegbermen in 2020 is het rapport redactioneel verder zo veel mogelijk hetzelfde gelaten.

## **2. NORMERING EN KLASSE-INDELING VOLGENS BESLUIT BODEMKWALITEIT**

### **2.1 Introductie**

Het Besluit bodemkwaliteit kent afzonderlijke normen voor toepassingen van grond en bagger op de landbodem en toepassingen in oppervlaktewater. Deze Nota bodembeheer heeft alleen betrekking op toepassingen op de landbodem.

De normering voor toepassingen op de landbodem wordt toegelicht in paragraaf 2.2.

Het Besluit bodemkwaliteit maakt voor het hergebruiksbeleid onderscheid tussen:

- Generiek beleid;
- Gebiedsspecifiek beleid.

Dit onderscheid wordt toegelicht in paragraaf 2.3.

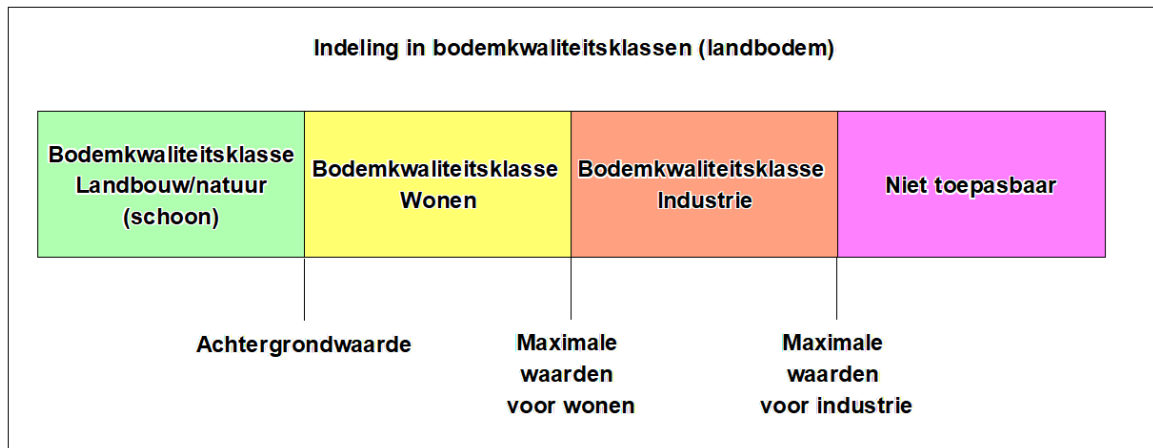
### **2.2 Normen voor toepassingen op de landbodem**

In de Regeling bodemkwaliteit zijn de landelijke Achtergrondwaarden vastgelegd. Deze gelden als toetsingskader om te bepalen of grond "schoon" is. Wettelijk gezien mogen geen strengere normen worden gesteld dan de Achtergrondwaarden.

Het Besluit bodemkwaliteit relateert het beleid voor het toepassen van grond en bagger aan zowel de functie als de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daartoe zijn de bodemfunctieklassen 'Wonen' en 'Industrie' geïntroduceerd. Daarnaast zijn er bodemkwaliteitsklassen 'Wonen' en 'Industrie' met bijbehorende maximale waarden. Dit wordt geïllustreerd in figuur 2.

Figuur 2: Indeling in bodemkwaliteitsklassen





Voor toepassingen op de landbodem gelden derhalve de volgende normen:

- Achtergrondwaarde (AW)
- Maximale waarden voor wonen ( $Max_{WONEN}$ )
- Maximale waarden voor industrie ( $Max_{INDUSTRIE}$ )

Voorname generieke normen voor het toepassen van grond zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Voor de meeste stoffen is  $Max_{INDUSTRIE}$  gelijk aan de interventiewaarde. Met name voor veel organische verbindingen waaronder minerale olie, PCB's en diverse bestrijdingsmiddelen is  $Max_{INDUSTRIE}$  lager dan de interventiewaarde.

### **Toetsingsregels**

In de Regeling bodemkwaliteit zijn voor de Achtergrondwaarden en de 'Maximale waarden voor wonen' ( $Max_{WONEN}$ ) toetsingsregels opgenomen, waarbij een beperkt aantal stoffen in geringe mate de norm mag overschrijden. Deze toetsingsregels zijn afhankelijk gesteld van het aantal geanalyseerde stoffen. Voor de 'Maximale waarde voor industrie' ( $Max_{INDUSTRIE}$ ) geldt geen toetsingsregel.

De toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde geldt zowel voor de ontvangende bodem als voor de toe te passen grond.

Toetsingsregel voor de Achtergrondwaarde (bij 7 t/m 15 parameters)<sup>2</sup>:  
*Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan de Achtergrondwaarde, mits niet hoger dan 2 x Achtergrondwaarde en niet hoger dan  $Max_{WONEN}$*

Grond voldoet aan de Achtergrondwaarde wanneer de grond voldoet aan voornoemde toetsingsregel.

De toetsingsregel voor  $Max_{WONEN}$  geldt alleen voor de beoordeling van de ontvangende bodem en mag niet worden toegepast om de kwaliteit van een partij hergebruiksgrond te bepalen.

Toetsingsregel voor  $Max_{WONEN}$  (bij 7 t/m 15 parameters):  
*Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan  $Max_{WONEN}$ , mits niet hoger dan  $Max_{WONEN} +$  Achtergrondwaarde en niet hoger dan  $Max_{INDUSTRIE}$*

In bijlage 5 zijn de Achtergrondwaarde,  $Max_{WONEN}$  en  $Max_{INDUSTRIE}$  vermeld met de bovengrens van voornoemde toetsingsregels voor de in de bodemkwaliteitskaart opgenomen stoffen.

### **Bodemkwaliteitsklassen: ontgravingsklasse en toepassingklasse**

2) Bij de wijziging van de Regeling bodemkwaliteit in april 2009 is voor nikkel deze toetsingsregel aangepast. Voor nikkel wordt in deze toetsingsregel alleen getoetst aan 2 x Achtergrondwaarde en niet aan  $Max_{WONEN}$ .



Op basis van de hiervoor beschreven normen wordt een indeling gemaakt in de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Achtergrondwaarde
- Klasse Wonen
- Klasse Industrie

Zowel de ontvangende bodem als de hierop toe te passen grond en bagger worden ingedeeld in deze bodemkwaliteitsklassen.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de ontgravingsklasse en de toepassingsklasse:

- een partij grond of bagger die wordt toegepast - nadat deze eerder elders ontgraven is - heeft een ontgravingsklasse;
- de ontvangende bodem waar grond of bagger wordt toegepast heeft een toepassingsklasse.

In het algemeen zijn in een bodemkwaliteitskaart de ontgravingsklasse en toepassingsklasse identiek. Er is echter één uitzondering, namelijk in de situatie dat de toetsingsregel voor  $Max_{WONEN}$  van toepassing is. In dat geval heeft grond die wordt ontgraven de bodemkwaliteitsklasse Industrie (als ontgravingsklasse), terwijl dezelfde gehalten als ontvangende bodem (waarop grond wordt toegepast) als toepassingsklasse de bodemkwaliteitsklasse Wonen heeft.

In deze bodemkwaliteitskaart is dit het geval bij de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen'. Als gevolg van de toetsingsregel is de ontgravingsklasse van deze zone klasse Industrie terwijl als ontvangende bodem de toepassingsklasse van deze zone klasse Wonen is.

### 2.3 Generiek en gebiedsspecifiek beleid uit Besluit bodemkwaliteit

#### **Generiek beleid**

In het Besluit bodemkwaliteit is het beleid voor het toepassen van grond en bagger afhankelijk gesteld van zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De bodemfunctieklasse is in elke gemeente vastgelegd in de gemeentelijke bodemfunctiekaart.

In het generieke beleid is de strengste van bodemkwaliteitsklasse dan wel bodemfunctieklasse maatgevend:

Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse *	Generieke toepassingseis
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur (Overig)	Klasse Landbouw/natuur
Landbouw/natuur	Wonen	Klasse Landbouw/natuur
Landbouw/natuur	Industrie	Klasse Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur (Overig)	Klasse Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Klasse Wonen
Wonen	Industrie	Klasse Wonen
Industrie	Landbouw/natuur (Overig)	Klasse Landbouw/natuur
Industrie	Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Industrie	Klasse Industrie

Voorbeeld 1:

Wanneer de bodemkwaliteit van een industrieterrein voldoet aan de Achtergrondwaarde, dan geldt als toepassingseis dat de toe te passen grond ook aan de Achtergrondwaarde dient te voldoen.

Voorbeeld 2:

Wanneer de bodemkwaliteit van een oud stadscentrum niet voldoet aan  $Max_{WONEN}$  (maar bijv. wel aan  $Max_{INDUSTRIE}$ ), dan geldt als toepassingseis  $Max_{WONEN}$ .

#### **Gebiedsspecifiek beleid**

Hierboven is de situatie beschreven zoals die geldt in het 'generieke beleid'. Binnen bepaalde grenzen en randvoorwaarden mogen gemeentes besluiten om hiervan af te wijken en voor een deel van hun grondgebied een strenger of juist minder streng beleid te voeren. De gemeenteraad stelt dan 'Lokale Maximale Waarden' (LMW) vast. In dat geval spreekt het Besluit bodemkwaliteit van 'gebiedsspecifiek beleid'.

Uitgangspunt is hierbij, dat tenminste sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. Standstill op gebiedsniveau houdt in, dat verhoogde LMW alleen gelden voor grond en bagger die afkomstig is uit het eigen bodembeheergebied.

Het gebiedsspecifiek beleid moet worden onderbouwd op basis van o.a. de milieuhygiënische risico's. Dit gebeurt met behulp van de risicotoolbox. In dit model wordt gekeken naar zowel de humane als de ecologische risico's. Daarnaast zijn vraag en aanbod van grond en bagger belangrijke ingrediënten voor de afweging over gebiedsspecifiek beleid.

Paragraaf 4.4 van voorliggend rapport bevat LMW voor de wegbermen. Daarbij is sprake van standstill op gebiedsniveau (de wegbermen binnen de provincie Zeeland). Bij grondverzet in wegbermen wordt geen nieuwe verontreiniging in het milieu gebracht.

### 3. BODEMKWALITEITSKAART

#### 3.1 Algemene werkwijze

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (lit. 7). Deze Richtlijn beschrijft het opstellen van een bodemkwaliteitskaart aan de hand van acht procesmatige stappen. Over de status van deze acht stappen schrijft de Richtlijn, dat het in de praktijk niet noodzakelijk is om het stappenplan één op één te volgen, maar dat het wel noodzakelijk is dat de elementen hiervan terugkomen in de eigen werkwijze.

In een bodemkwaliteitskaart wordt een bodembeheergebied ingedeeld in één of meer zones met een milieuhygiënisch vergelijkbare algemene bodemkwaliteit. Gebieden met eenzelfde historie hebben in het algemeen een vergelijkbare diffuse bodemkwaliteit. Dit betekent dat de indeling in zones gebeurt op basis van algemene historische gegevens zoals bijvoorbeeld bodemopbouw, (voormalig) landgebruik en ouderdom van woonwijken en bedrijfsterreinen.

Voor de voorgaande bodemkwaliteitskaart van de wegbermen uit 2005 is al een historisch onderzoek uitgevoerd naar de ontwikkeling van wegverhardingen en bermonderhoud in de provincie Zeeland. Dit historisch onderzoek is in bijlage 2 van voorliggend rapport met wat kleine redactionele aanpassingen overgenomen uit de voorgaande bodemkwaliteitskaart.

Vervolgens zijn de analyseresultaten van de binnen de zones uitgevoerde bodemonderzoeken geïnterpreteerd. Per zone zijn verschillende statistische kentallen berekend (gemiddelde, lognormaal gemiddelde en diverse percentielwaarden) voor verschillende stoffen. Op basis daarvan wordt de zone-indeling getoetst en zonodig bijgesteld. Verder is gekeken welke analyseresultaten niet representatief zijn voor de algemene zonekwaliteit, teneinde deze gegevens als uitbijters buiten de dataset van de zoneringsberekeningen te laten. De uiteindelijke indeling in zones is dus een combinatie van historische informatie en statistische bewerkingen.

#### **Percentielwaarden**

Een percentielwaarde is een statistische maat hoeveel procent van de waarnemingen onder een bepaalde waarde liggen. Zo is de 50-percentielwaarde oftewel de mediaan het getal waarbij de helft van de waarnemingen lager is en de helft van de waarnemingen hoger.

Zo is de 95-percentielwaarde voor een stof in een bepaalde zone het getal waarbij in 95% van de representatieve monsters een lagere concentratie van die stof is gemeten. 5% van de representatieve monsters heeft in die zone een hogere concentratie dan de 95-percentielwaarde.

Voor het berekenen van percentielwaarden bestaan in de literatuur verschillende formules. In de Regeling bodemkwaliteit is voor de 95-percentielwaarde voorgeschreven op welke wijze deze dient te worden berekend. Deze berekeningswijze is gehanteerd voor alle percentielwaarden.

#### 3.2 Onderscheidende kenmerken voor de zone-indeling

Het belangrijkste onderscheidende kenmerk voor de zone-indeling van de wegbermen is de samenstelling van het wegdek materiaal. Binnen Zeeland hangt deze samen met de wegbeheerder. Door aanleg van nieuwe wegen zijn wegbeheerder en wegverharding niet 100% aan elkaar gerelateerd. Daarnaast kan de verkeersintensiteit mogelijk van invloed zijn op de kwaliteit van de wegbermen.

Bij de aanleg van asfaltwegen door het waterschap is in het verleden normaliter gebruik gemaakt van teerhoudend asfalt. Bij ca. 95% van de waterschapswegen ligt geen teerhoudend asfalt meer aan de oppervlakte maar bestaat het huidige wegdek uit een slijtlaag van beton of niet-teerhoudend asfalt.

Onder deze slijtlaag bevindt zich meestal nog wel teerhoudend asfalt.

Een beperkt deel van de waterschapswegen heeft een wegdek van klinkers of kasseien. Analoot aan de voorgaande bodemkwaliteitskaart worden deze aangeduid als elementenwegen.

De wegen die in eigendom en beheer zijn van de provincie Zeeland en van Rijkswaterstaat zijn in het algemeen na de 2<sup>e</sup> wereldoorlog aangelegd. De provincie en Rijkswaterstaat hebben daarbij vanaf het begin geen teerhoudend asfalt gebruikt. Een uitzondering hierop vormt de N59 tussen Zierikzee en Serooskerke.

Op basis van de wegverharding leidt dit tot de volgende onderverdeling:

- Voorheen teerhoudende asfaltwegen (asfalt- en betonwegen in eigendom en beheer van het waterschap)
- Elementenwegen (in eigendom en beheer van het waterschap)
- Niet teerhoudende bitumineuze wegen (met name de wegen in eigendom en beheer van provincie dan wel Rijkswaterstaat).

Deze onderverdeling is in kaart weergegeven in bijlage 3. Bijlage 4 bevat een toelichting op de samenstelling van het GIS-bestand met de wegen uit deze bodemkwaliteitskaart.

De meeste wegen binnen de bebouwde kom zijn in beheer bij de gemeentes. Verder is een aantal wegen in het buitengebied in beheer van de gemeentes. Een deel van de gemeentelijke wegen is in het verleden qua beheer overgegaan van een toenmalig waterschap naar de gemeente. Voor de gemeentelijke wegen wordt ervan uitgegaan dat deze net als de waterschapswegen in het verleden met teerhoudend asfalt zijn aangelegd.

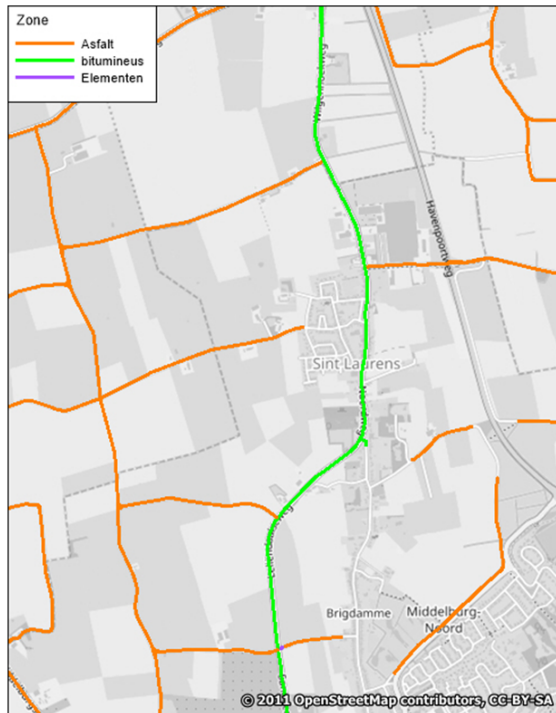
Voor zover gemeentelijke wegen deel uitmaken van de bodemkwaliteitskaart wegbermen worden deze eveneens tot de voorheen teerhoudende asfaltwegen gerekend.

#### ***Wegverharding en wegbeheerder niet 100% gekoppeld door aanleg van nieuwe wegen***

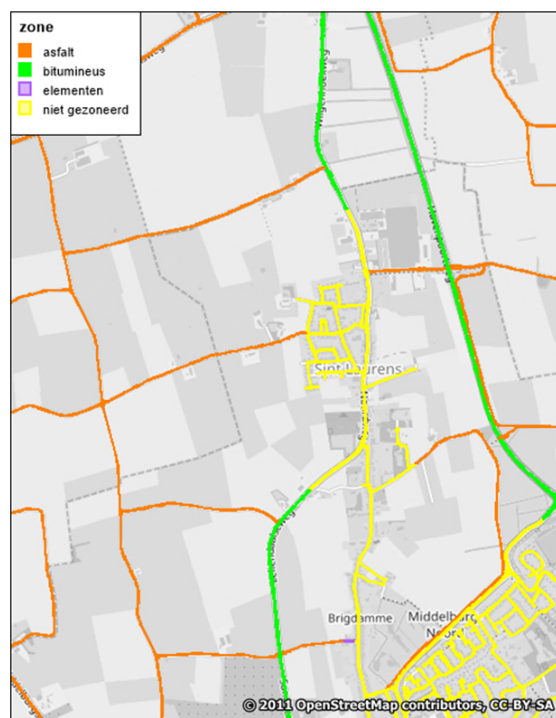
In de bodemkwaliteitskaart van de wegbermen uit 2013 zijn de zones 1:1 gekoppeld aan de wegbeheerders.

Niet alle wegen die tegenwoordig in eigendom en beheer zijn bij het waterschap zijn verdacht voor het gebruik teerhoudend asfalt en slijtslagen in het verleden. In 1991 is het gebruik van teerhoudend asfalt in Nederland verboden. Nieuwe wegen die nadien zijn aangelegd worden daarom tot de niet teerhoudende bitumineuze wegen gerekend (bijvoorbeeld de Bredeweg aan de oostkant van Goes). In het algemeen waren de waterschapswegen er al voor 1991 en er is niet uitputtend gescreend op jongere wegen.

Verder zijn wegen van de provincie of Rijkswaterstaat door de aanleg van nieuwe wegen in beheer overgegaan naar het waterschap of de gemeente. Een voorbeeld hiervan is de N57 bij Sint Laurens.



Bodemkwaliteitskaart 2013



Bodemkwaliteitskaart 2020

In 2013 liep de N57 via Sint Laurens en was deze weg in beheer bij Rijkswaterstaat. Deze weg is destijds opgenomen in de zone 'bitumineus'. Na de aanleg van de nieuwe N57 is het beheer van deze weg gedeeltelijk overgegaan naar het waterschap en gedeeltelijk naar de gemeente Middelburg. De kwaliteit van de wegbermen verandert natuurlijk niet door de wijziging van de wegbeheerder. Het gedeelte in beheer van het waterschap blijft dus in zone 'bitumineus'. Het gedeelte in beheer bij de gemeente Middelburg wordt niet gezoneerd, omdat deze gemeente ervoor gekozen heeft alle gemeentelijke wegen niet te zoneren.

### **3.3 Stoffenpakket NEN5740-stoffen**

In de Regeling bodemkwaliteit is vastgelegd, dat in een bodemkwaliteitskaart tenminste de stoffen worden opgenomen uit het standaardpakket uit de NEN5740. Met ingang van 1 juli 2008 is de samenstelling van het stoffenpakket uit de NEN5740 gewijzigd. Sindsdien zijn arseen, chroom en EOX niet meer opgenomen in het standaard stoffenpakket voor verkennend bodemonderzoek. Hiervoor zijn barium, kobalt, molybdeen en de som-PCB's in de plaats gekomen.

Deze bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op de stoffen zoals opgenomen in het huidige standaardpakket uit de NEN 5740 (lit. 8).

In aanvulling hierop waren in 2013 gegevens beschikbaar voor arseen en chroom aangezien deze stoffen tot 1 juli 2008 deel uitmaakten van het basispakket uit de NEN5740 (lit. 9). Volledigheidshalve zijn in 2013 ook arseen en chroom opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. Bij voorliggende actualisatie zijn arseen en chroom buiten beschouwing gelaten, omdat er in de afgelopen jaren nagenoeg geen gegevens voor deze stoffen zijn verzameld.

EOX is in 2013 niet meer meegenomen in deze bodemkwaliteitskaart, aangezien er geen normering meer bestaat voor EOX.

#### **PFAS**

Op 8 juli 2019 heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat een Kamerbrief verstuurd met het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (lit. 10), gevolgd door geactualiseerde versies van het tijdelijk handelingskader d.d. 29 november 2019 (lit. 11) en 2 juli 2020 (lit. 12).

Het handelingskader is gericht op het aantreffen in het milieu van de stoffen perfluorocetanzuur (PFOA), perfluorocetansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS), een stofgroep die uit ruim 6000 stoffen bestaat. Volgens het handelingskader moeten initiatiefnemers, tot duidelijk is of er onbelaste gebieden in Nederland zijn, in het kader van de zorgplicht het gehalte aan PFAS meten in te verzetten grond en baggerspecie, die uit land- en waterbodem wordt ontgraven.

Op de website van Rijkswaterstaat-Bodem+ is een advieslijst d.d. 12 juli 2019 gepubliceerd met 30 (28 waarvan 2 lineair en vertakt) te meten PFAS. GenX is niet opgenomen in de advieslijst van te meten PFAS, maar onderaan de advieslijst is vermeld dat men GenX alleen bij verdenking hoeft te meten.

Aanvullend is PFAS meegenomen bij de actualisatie van de bodemkwaliteitskaart wegbermen in 2020. Hiervoor is in juni-juli 2020 aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

### **3.4 Verantwoording dataset bodemanalyses**

De bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op de volgende gegevens:

- door waterschap Scheldestromen aangeleverde analyseresultaten uit onderzoeken die in de periode 2018 – januari 2020 in opdracht van het waterschap zijn uitgevoerd;
- door de provincie Zeeland in februari 2020 aangeleverde rapporten van bodemonderzoeken die in opdracht van de provincie Zeeland zijn uitgevoerd;
- partijkeuringen van bermgrond tijdelijk opgeslagen in depots van het waterschap;
- aanvullend bodemonderzoek, uitgevoerd in juni – juli 2020.

In totaal vormen deze gegevens een uitgebreidere dataset dan de dataset waarop de bodemkwaliteitskaart uit 2013 gebaseerd was. De gegevens uit 2013 zijn daarom niet meegerekend in de actualisatie in 2020.

Voor de zone 'C: Elementenwegen' zijn geen nieuwe onderzoeksgegevens beschikbaar en zijn de resultaten overgenomen uit de bodemkwaliteitskaart uit 2013. Deze zone heeft een gering aandeel in het totale wegenbestand van Zeeland en er is geen reden om een wijziging van de kwaliteit van deze zone te verwachten.

Conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten worden afwijkende, hogere concentraties in beginsel alleen buiten de dataset gelaten voor zover deze kunnen worden verklaard door een lokaal afwijkende situatie. Gegevens zijn alleen buiten beschouwing gelaten omdat er geen sprake is van bermgrond of bij bemonstering over een te groot dieptetraject.

### ***Door waterschap Scheldestromen aangeleverde onderzoeksgegevens***

In het algemeen betreft dit onderzoeken die zijn uitgevoerd om de Arbo-risico's in te schatten bij de aanleg van doorgroeiblokken. Deze blokken worden direct aan de rand van de bestaande wegverharding gelegd, zodat de monsters in dat geval in de eerste halve meter vanaf de rand van de bestaande wegverharding worden genomen.

In totaal zijn 57 pdf-bestanden met rapportages aangeleverd. Hiervan bevatten 54 rapporten bruikbare analyseresultaten van bermgrond uit de zone 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen'. In totaal zijn dit 131 bermgrondmonsters die geanalyseerd zijn op de stoffen uit het NEN5740-pakket. Deze gegevens hebben een goede geografische spreiding over de provincie.

### ***Door de provincie Zeeland aangeleverde onderzoeksgegevens***

De aangeleverde rapporten zijn nagelopen op analyseresultaten van monsters die voldoen aan de definitie van bermgrond uit paragraaf 1.2. Dit leverde een databestand op van 89 bermgrondmonsters uit de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen', die geanalyseerd zijn op de stoffen uit het NEN5740-pakket, afkomstig uit 15 onderzoeksrapporten. Eén van deze monsters is tevens geanalyseerd op PFAS. Verder bevatten de provinciale onderzoeken 4 analyses uit de zone 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen'.

Een aantal rapporten betreft in situ partijkeuringen waarbij de boven- en ondergrond gemengd zijn (bijvoorbeeld monsternamen over het dieptetraject 0 – 1,0 m-mv). Deze zijn om deze reden niet bruikbaar voor deze bodemkwaliteitskaart.

### ***Partijkeuringen op PFAS van tijdelijk opgeslagen bermgrond in depots van het waterschap***

In totaal zijn dit 42 analyses van bermgrond uit de zone 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen'. Dit betreft vooral analyses van gescheiden tijdelijk opgeslagen partijen grond in depots op Tholen en in Zeeuws-Vlaanderen. De rest van de provincie is nauwelijks vertegenwoordigd.

Deze bermgrond is vrijgekomen bij onderhoud van wegbermen waarbij de bovenste 10 à 15 cm van de berm machinaal wordt afgeschraapt.

### ***Aanvullend bodemonderzoek, uitgevoerd in juni – juli 2020***

Voor PFAS waren nog niet voldoende gegevens beschikbaar met een goede dekking over de provincie Zeeland. Bijkomend voor de waterschapswegen is, dat de nieuwe onderzoeksgegevens voornamelijk afkomstig zijn uit onderzoeken die zijn uitgevoerd vanuit Arbo-oogpunt bij de aanleg van doorgroeiblokken, oftewel in de strook binnen 50 à 60 cm van de rand van de asfaltweg. De gehalten PAK en minerale olie zijn tegen de wegrand aan hoger dan in de bredere bermstrook waaruit de bermgrond afkomstig is die bij onderhoudswerkzaamheden vrijkomt en daarmee minder representatief.

Daarom is in juni-juli 2020 aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd:

- 20 meetpunten van waterschapswegen, met een steekproef verspreid over Schouwen-Duiveland, Walcheren en Noord- en Zuid-Beveland verdeeld;
- 19 meetpunten langs provinciale wegen, verspreid over de provincie Zeeland gekozen (op het oog willekeurig verdeeld).

De wegbermen zijn op twee dieptes bemonsterd en geanalyseerd:

- 0 - 0,15 m-mv
- 0,3 – 0,5 m-mv

De reden hiervoor is dat in de partijkeuringen van de depots iets hogere gehalten PFOS zijn gemeten dan de achtergrondgehalten die voor het gewone buitengebied van Zeeland zijn bepaald (dat laatste op basis van het dieptetraject 0 – 0,5 m-mv).

### **3.5 Dieptetraject**

In de voorgaande bodemkwaliteitskaart van de wegbermen uit 2005 (lit. 1) is als dieptetraject uitgegaan van het dieptetraject 0-0,5 m-mv. In paragraaf 3.2.2 van de voorgaande bodemkwaliteitskaart wordt dit gemotiveerd op basis van een in 1997 door het toenmalige waterschap Zeeuwse Eilanden uitgevoerd onderzoek. In dat onderzoek zijn 17 wegbermen langs verschillende soorten waterschapswegen onderzocht, waarbij zowel het dieptetraject 0-10 cm-mv als het dieptetraject 10-50 cm-mv zijn bemonsterd en geanalyseerd. De vergelijking tussen beide dieptetrajecten levert geen duidelijk verschil op.

Vergelijking tussen dieptetraject 0-10 cm-mv en 10-50 cm-mv (17 wegbermen onderzocht in 1997):



Kwaliteitsklasse 0-10 cm-mv	Kwaliteitsklasse 10-50 cm-mv	Aantal
Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	3
klasse Wonen	Achtergrondwaarde	1
klasse Wonen	klasse Wonen	1
klasse Wonen	klasse Industrie	2
klasse Industrie	klasse Wonen	1
klasse Industrie	klasse Industrie	9

Vergeleken met de huidige normering vallen beide dieptetrajecten meestal in dezelfde bodemkwaliteitsklasse. Bij ongeveer de helft van de in 1997 onderzochte wegbermen vallen beide dieptetrajecten in bodemkwaliteitsklasse industrie. Bij 2 van de 17 wegbermen valt het bovenste dieptetraject in een schonere bodemkwaliteitsklasse dan het onderste dieptetraject en bij 2 van de 17 wegbermen valt het onderste dieptetraject in een schonere bodemkwaliteitsklasse dan het bovenste dieptetraject.

Gezien het voorgaande is voor de nieuwe bodemkwaliteitskaart van de wegbermen in 2013 opnieuw uitgegaan van het dieptetraject 0-0,5 m-mv.

### Gegevens 2020

Bij het aanvullend bodemonderzoek in juni-juli 2020 zijn de dieptetrajecten 0-0,15 m-mv en 0,3-0,5 m-mv afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd, met name om na te gaan of de gehalten PFAS in bermgrond hoger zijn in de bovenste 10 à 15 cm van de bodem.

In bijlage 6B en 6C bevat de statistische kengetallen voor deze twee dieptetrajecten voor de NEN5740-stoffen. Ook hieruit komt heen verschil naar voren tussen beide dieptetrajecten.

In de zone 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen' hebben de dieptetrajecten 0-0,15 m-mv en 0,3-0,5 m-mv vergelijkbare gehalten PFAS (bijlage 8B en 8C).

In de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' liggen de gehalten PFAS in het dieptetraject 0-0,15 m-mv wel hoger dan in het dieptetraject 0,3-0,5 m-mv (bijlage 8D en 8E).

Het voorgaande geeft geen aanleiding om de keuze voor het dieptetraject 0-0,5 m-mv te herzien.

### 3.6 Zones in de bodemkwaliteitskaart

De wegbermen zijn ingedeeld in drie zones op basis van het type wegverharding:

- zone A: voorheen teerhoudende asfaltwegen<sup>3</sup>;
- zone B: niet teerhoudende bitumineuze wegen;
- zone C: elementenwegen.

Voor de 3 types wegverharding is een aantal statistische kengetallen berekend (diverse percentielwaarden, gemiddelde, lognormaal gemiddelde).

De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 7 t/m 10:

- bijlage 6: statistische kengetallen NEN5740-stoffen (deelsets van de dataset uit paragraaf 3.4)
- bijlage 7: statistische kengetallen NEN5740-stoffen (zones)
- bijlage 8: statistische kengetallen PFAS (deelsets van de dataset uit paragraaf 3.4)
- bijlage 9: statistische kengetallen PFAS (zones)
- bijlage 10: betrouwbaarheidsintervallen van het gemiddelde

Voor de zone 'C: Elementenwegen' zijn geen nieuwe onderzoeksgegevens beschikbaar zodat bijlage 7C overgenomen is uit de bodemkwaliteitskaart uit 2013.

Voor het berekenen van het gemiddelde en het lognormaal gemiddelde zijn meetwaarden lager dan de detectiegrens vervangen door 0,7 x detectiegrens.

De Achtergrondwaarden en de maximale waarden voor wonen en industrie zijn voor veel stoffen afhankelijk van het bodemtype (percentages lutum en organische stof). Om de getallen gemakkelijk met elkaar te kunnen vergelijken, zijn alle statistische kentallen omgerekend naar standaardbodem (lutum=25%,

3) Hieronder vallen tevens de teerhoudende asfaltwegen die in de voorbije jaren nog niet zijn voorzien van een nieuwe niet teerhoudende slijtlaag. Deze betreffen minder dan 5% van de wegen die in beheer zijn bij het waterschap.



humus=10%). Vermenigvuldiging van het kengetal met de waarde uit de kolom bodemtypecorrectie geeft het oorspronkelijke kengetal.

De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten schrijft voor, dat naast het gemiddelde tevens het betrouwbaarheidsinterval van het gemiddelde moet worden vermeld. Ter voldoening hieraan zijn deze met toelichting opgenomen in bijlage 10.

Net als in 2013 zijn de gehalten PAK en minerale olie het hoogst in de onderzoeken ten behoeve van de aanleg van doorgroeiblokken. Bij deze onderzoeken zijn de monsters genomen in de eerste halve meter direct naast de bestaande wegverharding. In de eerste halve meter vanaf de wegrand is meer materiaal van de wegfundering door de bodem vermengd dan in de rest van de wegberm. Deze bodemvreemde bijmengingen vormen de bron van de verhoogde PAK-gehaltenes.

Voor de bermgrond die vrijkomt bij het onderhoud van wegbermen zijn deze gegevens minder representatief, omdat bij deze onderhoudswerkzaamheden een breder deel van de berm wordt afgeschraapt.

Conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten zijn de rekenkundig gemiddeldes van de zones getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen uit de Regeling bodemkwaliteit. Hierbij zijn de in paragraaf 2.2 beschreven toetsingsregels van toepassing.

Zone bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitsklasse: Ontgravingsklasse (0-0,5 m-mv)	Bodemkwaliteitsklasse: Toepassingsklasse (0-0,5 m-mv)
A: voorheen teerhoudende asfaltwegen	Industrie (vanwege PAK en minerale olie)	Industrie (vanwege PAK en minerale olie)
B: niet teerhoudende bitumineuze wegen	Industrie (vanwege minerale olie)	Wonen (binnen toetsingsregel)
C: elementenwegen	Achtergrondwaarde (binnen toetsingsregel)	Achtergrondwaarde (binnen toetsingsregel)

De bodemkwaliteitskaart met deze zones is opgenomen in bijlage 11A t/m 11E.

De zone 'B: niet teerhoudende bitumineuze wegen' voldoet niet meer aan de Achtergrondwaarde, omdat het rekenkundig gemiddelde voor minerale olie hoger is dan de Achtergrondwaarde. Uit deze zone vrijkomende grond wordt geclassificeerd als klasse Industrie (ontgravingsklasse Industrie). De rekenkundig gemiddeldes van deze zone voldoen echter aan de toetsingsregel voor klasse Wonen, zoals beschreven in paragraaf 2.2. Als ontvangende bodem valt deze zone volgens het generieke beleidskader in klasse Wonen (toepassingsklasse Wonen).

De niet teerhoudende bitumineuze wegen (alle provinciale wegen) betreffen de wegen met de hoogste verkeersintensiteit. Deze zone voldoet op basis van het rekenkundig gemiddelde vanwege minerale olie niet aan de Achtergrondwaarde, maar de gehalten PAK en minerale olie zijn lager dan in de zone A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen. Verkeersintensiteit is derhalve geen bepalende factor voor de zonekwaliteit.

### PFAS

Voor PFAS zijn de verschillen in statistische kengetallen tussen de zones 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen' en 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' gering.

Het tijdelijk handelingskader PFAS d.d. 2 juli 2020 (lit. 12) vermeld voor PFOS als landelijke achtergrondwaarde 1,4 µg/kgds. Het rekenkundig gemiddelde in de zone 'A: voorheen teerhoudende asfaltwegen' is met 1,5 µg/kgds net iets hoger dan de landelijke achtergrondwaarde. In de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' ligt het rekenkundig gemiddelde met 1,3 µg/kgds net onder de landelijke achtergrondwaarde.

In het aanvullend onderzoek uit juni/juli 2020 is in ongeveer de helft van de geanalyseerde monsters een gehalte PFOS groter dan 1,4 µg/kgds gemeten:

- in de zone 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen' in zowel het dieptetraject 0-0,15 m-mv als het dieptetraject 0,3-0,5 m-mv;
- in de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' alleen in het dieptetraject 0-0,15 m-mv.

Deze verhoogde gehalten zijn verspreid over de provincie gemeten en hebben dus geen relatie met de twee gebieden waar in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten zones met hogere PFAS-gehalten zijn vastgesteld (in de gemeente Reimerswaal en in Vlissingen).

De gehalten PFOS in bermgrond zijn dus iets hoger dan de gehalten die normaliter in de Zeeuwse bodem worden aangetoond.

Voor de zone 'C: Elementenwegen' zijn geen PFAS-gegevens beschikbaar. Aangenomen wordt dat de PFAS-gehalten in deze zone vergelijkbaar zijn met de PFAS-gehalten in de andere twee zones (of lager zijn).

## 4 NOTA BODEMBEHEER

### 4.1 Algemeen

Dit hoofdstuk bevat de regels voor grondverzet in de wegbermen binnen de provincie Zeeland.

Allereerst gelden de algemene regels uit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit. Volledigheidshalve wordt in de paragrafen 4.2 en 4.3 eerst aandacht besteed aan de volgende algemene regels:

- bij hergebruik van grond of bagger op basis van een bodemkwaliteitskaart moet voorafgaand aan de werkzaamheden een controle worden uitgevoerd op uitzonderingssituaties (historische toets). Daarbij wordt zowel het bodeminformatiesysteem Nazca geraadpleegd als een locatie-inspectie uitgevoerd;
- toepassingen moeten in het algemeen minimaal 5 werkdagen tevoren worden gemeld via het landelijk meldpunt ([www.meldpuntbodemkwaliteit.nl](http://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl));
- ook tijdens het ontgraven van de grond dient men alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen.

De toepassingseisen voor de wegbermen zijn beschreven in paragraaf 4.4 en in kaart weergegeven in bijlage 12.

In paragraaf 4.5 is opgenomen, in welke situaties deze bodemkwaliteitskaart kan dienen als bewijsmiddel (milieuhygiënische verklaring) voor de hergebruiksgrond. Deze situaties zijn tevens weergegeven in de grondstromenmatrix in bijlage 13.

Paragraaf 4.6 gaat in op de afstemming met de gemeentelijke Nota's bodembeheer ten aanzien van:

- In de gemeentelijke Nota's opgenomen maximum percentages bodemvreemde bijmengingen;
- situaties waar volgens de gemeentelijke Nota ruimere toepassingsnormen zouden gelden dan de toepassingseisen uit paragraaf 4.4.

### 4.2 Controle op uitzonderingssituaties

Voor de wegbermen geldt in beginsel de gemiddelde bodemkwaliteit zoals voor de betreffende zone is vastgelegd in de bodemkwaliteitskaart. Alvorens hiervan kan worden uitgegaan, dient eerst te worden gecontroleerd of er geen sprake is van een lokaal afwijkende bijzondere situatie. Hiervoor dient men onder andere een veldinspectie uit te voeren. Verder wordt Nazca geraadpleegd, het gezamenlijke bodeminformatiesysteem van de 13 Zeeuwse gemeenten en de provincie Zeeland.

Nazca is te raadplegen via de volgende link:

<https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/viewerLookUp/Geolocator.aspx>

Ook tijdens het ontgraven van de grond dient men alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen.

In de volgende uitzonderingssituaties is vrij grondverzet niet zondermeer mogelijk:

- Indien de vrijkomende grond afkomstig is van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie;
- Indien de grond wordt toegepast op een verdachte locatie die mogelijk ernstig verontreinigd is;
- In geval van zintuiglijk afwijkende grond (afwijkende geuren en bodemvreemde bijmengingen zoals puin, koolas en asbest);

In de praktijk dient men de controle op uitzonderingssituaties reeds uit te voeren voorafgaand aan c.q. tijdens het ontgraven van de bermgrond (voordat de bermgrond tijdelijk wordt opgeslagen in een depot).

Voor de omgang met puinplekken in wegbermen is een aparte procedure opgesteld. Materiaal dat binnen deze procedure wordt afgekeurd kan derhalve niet worden toegepast op basis van de bodemkwaliteitskaart wegbermen.

Een checklist voor dit vooronderzoek is opgenomen in bijlage 14.

### **Registratieverplichting voor wegbeheerder**

De registratie van de controle op uitzonderingssituaties moet goed worden geborgd. In deze registratie wordt tenminste vastgelegd:

- herkomst (wegberm van welke weg);
- eventuele beschikbaarheid van gegevens uit bodemonderzoeken;
- wel / geen vermelding op lijst van verdachte locaties uit Historisch bodembestand (HBB) (zie locatiedetails in Nazca);
- wel / niet ter plaatse van voormalige boomgaard;
- eventuele zintuiglijk afwijkende waarnemingen (zoals aanwezigheid bodemvreemde bijmengingen).

### **Voormalige boomgaarden**

In de provincie Zeeland liggen veel voormalige boomgaarden. Boomgaarden uit de periode 1940 – 1980 zijn verdacht voor bestrijdingsmiddelen. In wegbermen van wegen langs voormalige boomgaarden worden geen verhoogde gehalten bestrijdingsmiddelen verwacht.

Wanneer de weg de ligging van een voormalige boomgaard doorkruist geldt het volgende:

- bij graafwerkzaamheden (bijvoorbeeld in het kader van een reconstructie) is de grond die wordt ontgraven verdacht voor bestrijdingsmiddelen;
- bij het afschrapen van wegbermen in het kader van regulier bermonderhoud is de bermgrond niet verdacht voor bestrijdingsmiddelen.

### **4.3 Meldingsplicht voor de toepasser**

Met uitzondering van de hieronder vermelde situaties dient een toepassing van grond of baggerspecie (waaronder grootschalige bodemtoepassingen) minimaal vijf werkdagen tevoren te worden gemeld bij het landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Bij deze melding moet de checklist uit bijlage 14 worden bijgevoegd. De meldingsplicht geldt ook voor kortdurende en tijdelijke opslag buiten een inrichting.

#### **Wie moet toepassingen melden?**

Het Besluit bodemkwaliteit regelt via de artikelen 32 en 42 dat degene die voornemens is een bouwstof respectievelijk grond of baggerspecie toe te passen die meldingsplichtig is, deze toepassing moet melden via het meldpunt bodemkwaliteit. Het Besluit bodemkwaliteit regelt dus dat de toepasser moet melden, maar wijst geen concrete actor aan als toepasser. Het ligt in de rede dat de opdrachtgever van de toepassing c.q. de eigenaar van de locatie de voorgenomen toepassing meldt, maar via privaatrechtelijke afspraken kan deze verplichting ook bij de aannemer, leverende grondbank of andere betrokkenen worden gelegd. Bodem+ adviseert opdrachtnemers van nuttige toepassing altijd te verifiëren of de opdrachtgever de meldingsplichtige toepassing meldt, en zo niet de melding onderdeel uit te laten maken van de opdracht. Het meldpunt bodemkwaliteit houdt hier ook rekening mee. Iedereen met een meldingsaccount kan een melding van een toepassing verrichten. Uiteraard wordt wel gevraagd aan de melder te verklaren dat hij/zij de melding doet met instemming van de opdrachtgever van de toepassing cq de eigenaar van de locatie.

#### **Uitzonderingen meldingsplicht**

Voor de volgende toepassingen van grond en bagger is volgens het Besluit bodemkwaliteit geen melding voorgeschreven:

- Toepassingen van grond of bagger door particulieren, voor zover niet in de uitoefening van een bedrijf of beroep;
- Toepassingen binnen een landbouwbedrijf, mits de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot datzelfde landbouwbedrijf behorend perceel, waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- Toepassingen van schone grond (grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde) in een hoeveelheid van minder dan 50 m<sup>3</sup>;
- Verspreiden van baggerspecie uit een watergang over aan de watergang grenzende percelen;
- Tijdelijke uitname van grond of baggerspecie, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde conditie opnieuw in die toepassing wordt aangebracht.

Concreet betekent dit, dat toepassingen van minder dan 50 m<sup>3</sup> bermgrond afkomstig uit de zone 'C: Elementenwegen' niet behoeven te worden gemeld. Deze zone is namelijk in de bodemkwaliteitskaart geclassificeerd als schoon. Desgevraagd moet de toepasser de milieuhygiënische kwaliteit van de bermgrond wel kunnen aantonen aan het bevoegd gezag en dat kan met deze bodemkwaliteitskaart.

### Melding bij landelijk meldpunt

De melding wordt digitaal gedaan via de website: [www.meldpuntbodemkwaliteit.nl](http://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Het Meldpunt Bodemkwaliteit stuurt de melding inclusief de eventuele pdf-bestanden van milieuhygiënische verklaringen per e-mail door naar het bevoegde gezag.

### 4.4 Toepassingseisen voor de wegbermen

Voor de wegbermen gelden de volgende toepassingseisen (exclusief PFAS):

Zone	Ontgravings-klasse	Toepassingseis voor gezoneerde bermgrond	Toepassingseis voor overige grond en bagger <sup>4</sup>
A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen	Industrie	Max <sub>INDUSTRIE</sub>	Zeeuws-Vlaanderen: Max <sub>INDUSTRIE</sub> overige gemeentes: Achtergrondwaarde, met uitzondering van: PAK-totaal: Max <sub>WONEN</sub> Minerale olie: Max <sub>WONEN</sub>
B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen	Industrie	Zeeuws-Vlaanderen: Max <sub>WONEN</sub> overige gemeentes: Max <sub>INDUSTRIE</sub>	Zeeuws-Vlaanderen: Max <sub>INDUSTRIE</sub> overige gemeentes: Achtergrondwaarde, met uitzondering van: PAK-totaal: Max <sub>WONEN</sub> Minerale olie: Max <sub>WONEN</sub>
C: Elementenwegen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Aan de gekozen toepassingseisen liggen de volgende overwegingen ten grondslag:

- de mogelijkheid behouden om al of niet gekeurde bermgrond in bermen te kunnen blijven toepassen;
- per saldo geen verdere verslechtering van de wegbermen;
- een alternatief creëren voor het gebruik van schone grond bij een lokaal tekort aan bermgrond (toepassing van schone grond is niet duurzaam, omdat belasting vanuit de omgeving en interactie in de bermgrondketen ervoor zorgt dat deze schone grond licht verontreinigd raakt).

Voor de zones 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen' en 'B: niet teerhoudende bitumineuze wegen' gelden in de gemeentes ten noorden van de Westerschelde andere toepassingseisen dan in Zeeuws-Vlaanderen.

In de gemeentes ten noorden van de Westerschelde gelden voor deze zones verschillende toepassingseisen, afhankelijk van of er sprake is van het toepassen van bermgrond dan wel grond die van buiten de bermgrondketen afkomstig is. Deze Lokale Maximale Waarden (LMW) worden verderop nader toegelicht.

In Zeeuws-Vlaanderen gelden de toepassingseisen uit het landelijke, generieke beleidskader en worden voor de wegbermen geen LMW vastgesteld. Daarbij hebben de wegen met inbegrip van hun bermen de bodemfunctieklasse industrie. Conform het generieke beleidskader gelden in Zeeuws-Vlaanderen voor de zones 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen' en 'B: niet teerhoudende bitumineuze wegen' als toepassingseis de Maximale waarden voor Industrie (Max<sub>INDUSTRIE</sub>) respectievelijk de Maximale waarden voor Wonen (Max<sub>WONEN</sub>) ongeacht of er bermgrond wordt toegepast dan wel sprake is van een toepassing van grond of bagger afkomstig van buiten de wegbermketen.

De classificatie van de zone 'C: Elementenwegen' op basis van het rekenkundig gemiddelde voldoet aan de Achtergrondwaarde. Voor deze zone geldt in de hele provincie als generieke toepassingseis de Achtergrondwaarde (rekening houdend met de toetsingsregel zoals beschreven in paragraaf 2.2).

### Toelichting op de Lokale Maximale Waarden (LMW)

4 ) Grond en bagger niet afkomstig uit een in voorliggende bodemkwaliteitskaart gezoneerde wegberm

Het grondverzet in de wegbermen vormt in beginsel een gesloten systeem: bij werkzaamheden vrijgekomen bermgrond blijft binnen de keten van wegbermen.

Om deze reden wordt in de gemeentes ten noorden van de Westerschelde onderscheid gemaakt tussen bermgrond, die na tijdelijke opslag weer elders in een wegberm wordt toegepast en de import en export van grond in en uit de keten van bermgrond.

Voor het opnieuw in een berm toepassen van grond uit gezoneerde bermen (ongeacht de herkomstzone) gelden voor de zone 'A: Voorheen teerhoudende wegen' in de hele provincie als toepassingseisen de Maximale waarden voor Industrie ( $Max_{INDUSTRIE}$ ). Dit geldt voor alle in de bodemkwaliteitskaart opgenomen stoffen.

In de gemeentes ten noorden van de Westerschelde geldt voor grond afkomstig van buiten de wegbermketen een strengere toepassingseis. Voor grond afkomstig van buiten de wegbermketen geldt voor PAK en minerale olie<sup>5</sup> als toepassingseis  $Max_{WONEN}$  en de Achtergrondwaarde voor de overige stoffen. Bij de overige stoffen wordt nog wel de toetsingsregel uit de Regeling bodemkwaliteit gehanteerd (zie paragraaf 2.2).

Als gevolg van de toetsingsregels uit de Regeling bodemkwaliteit wijkt de ontgravingsklasse van de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' af van de toepassingsklasse. Hierdoor is hergebruik van bermgrond binnen dezelfde zone volgens het landelijke, generieke beleidskader niet meer mogelijk. De gemeentes ten noorden van de Westerschelde kiezen ervoor om in deze zone voor bermgrond de toepassingsnorm te laten aansluiten bij de ontgravingsklasse en dus voor gezoneerde bermgrond ook in deze als toepassingseisen de Maximale waarden voor Industrie ( $Max_{INDUSTRIE}$ ) vast te stellen. Dit geldt voor alle in deze bodemkwaliteitskaart opgenomen stoffen.

Vornoemde toepassingseisen gelden ongeacht de bodemfunctieklasse zoals deze voor de omgeving van de wegberm is vastgelegd in de gemeentelijke bodemfunctiekaarten.

Voorwaarde voor het vaststellen van deze LMW is, dat met behulp van de risicotoolbox wordt nagegaan wat de gevolgen van deze LMW zijn voor de bodemkwaliteit. De toepassing van de risicotoolbox is opgenomen in bijlage 15<sup>6</sup>. De conclusie van de risicotoolbox is, dat deze LMW geen risico's opleveren: de bodem blijft duurzaam geschikt voor het betreffende bodemgebruik.

Op de LMW wordt de gangbare bodemtypecorrectie toegepast zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit.

## PFAS

Voor PFAS gelden de volgende toepassingseisen:

Zone	Toepassingseis voor gezoneerde bermgrond	Toepassingseis voor overige grond en bagger
A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen	PFOA (som): 7 µg/kgds PFOS (som): 3 µg/kgds Overige indiv. PFAS: 3 µg/kgds	Zeeuws-Vlaanderen: PFOA (som): 7 µg/kgds PFOS (som): 3 µg/kgds Overige indiv. PFAS: 3 µg/kgds overige gemeentes: Toepassingsnormen zoals door de gemeente vastgesteld voor het omliggende gebied
B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen	PFOA (som): 7 µg/kgds PFOS (som): 3 µg/kgds Overige indiv. PFAS: 3 µg/kgds	Zeeuws-Vlaanderen: PFOA (som): 7 µg/kgds PFOS (som): 3 µg/kgds Overige indiv. PFAS: 3 µg/kgds overige gemeentes: Toepassingsnormen zoals door de gemeente vastgesteld voor het omliggende gebied

5) Voor PAK bedraagt  $Max_{WONEN}$  6,8 mg/kgds. Voor minerale olie is  $Max_{WONEN}$  gelijk aan de Achtergrondwaarde (190 mg/kgds).

6) Overgenomen uit de bodemkwaliteitskaart uit 2013. De berekeningen zijn niet opnieuw uitgevoerd aangezien het onderliggend risicomodel niet gewijzigd is.

C: Elementenwegen	Toepassingsnormen zoals door de gemeente vastgesteld voor het omliggende gebied	Toepassingsnormen zoals door de gemeente vastgesteld voor het omliggende gebied
-------------------	---	---

Voor alle gemeenten in Zeeland zijn (regionale) bodemkwaliteitskaarten voor PFAS opgesteld. Hierin zijn tevens de door de gemeenten gehanteerde toepassingsnormen opgenomen, gebaseerd op de beleidskeuzes uit de gemeentelijke nota's bodembeheer en het tijdelijk handelingskader voor PFAS van 2 juli 2020 (lit. 12).

De toepassingseis voor gezoneerde bermgrond is in alle zones 7 µg/kgds voor PFOA en 3 µg/kgds voor PFOS en de overige PFAS (met uitzondering van de zone C: Elementenwegen). Deze waarden sluiten aan bij de toepassingseisen voor PFAS die de gemeenten in het algemeen hanteren voor gebieden waar de toepassingseisen voor de NEN5740-stoffen klasse Wonen of klasse Industrie zijn. Met deze toepassingseis voor PFAS blijft het gesloten systeem van uitwisseling van bermgrond mogelijk.

Voor de zone C: Elementenwegen zijn nog geen PFAS-gegevens beschikbaar. Bij hergebruik van bermgrond binnen deze zone wordt voor PFAS aangesloten bij de toepassingsnormen die de gemeenten voor het omliggende gebied hebben vastgesteld.

Net als bij de NEN5740-stoffen wordt in Zeeuws-Vlaanderen bij de zones 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen' en 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' geen onderscheid gemaakt tussen gezoneerde bermgrond en overige grond en bagger.

Voor overige toepassingen van grond en bagger van buiten de bermketen gelden de toepassingseisen zoals de gemeenten die voor het omliggende gebied hebben vastgesteld.

#### 4.5 De bodemkwaliteitskaart wegbermen als milieuhygiënische verklaring

Bijlage 13 bevat een grondstromenmatrix waarin is aangegeven in welke situaties de bodemkwaliteitskaart van de wegbermen kan dienen als bewijsmiddel (milieuhygiënische verklaring) voor de kwaliteit van de bermgrond.

De bodemkwaliteitskaart dient primair als bewijsmiddel (milieuhygiënische verklaring) om hergebruik van bermgrond in een andere wegberm te faciliteren. Daarnaast kan de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel dienen wanneer de bermgrond wordt toegepast in een Grootschalige bodemtoepassing (GBT).

##### **Hergebruik binnen wegbermen**

Bermgrond afkomstig uit de zone 'A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen' kan op basis van de bodemkwaliteitskaart worden hergebruikt binnen dezelfde zone. In de gemeenten ten noorden van de Westerschelde geldt dit ook voor de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen'. Ook kan bermgrond tussen deze zones worden uitgewisseld, met uitzondering van toepassing in de zone 'B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen' in Zeeuws-Vlaanderen.

Bermgrond afkomstig uit de zone 'C: Elementenwegen' kan op basis van de bodemkwaliteitskaart worden toegepast in alle wegbermzones.

##### **Hergebruik in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op de landbodem**

In een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op de landbodem mag grond worden toegepast tot  $Max_{INDUSTRIE}$  ongeacht de kwaliteit en functie van de ontvangende bodem. Boven bepaalde concentraties metalen (emissietoetswaarden) gelden aanvullende eisen over de maximale uitloging. Onder deze concentraties wordt de uitloging verwaarloosbaar geacht.

Alle zones voldoen gemiddeld aan  $Max_{INDUSTRIE}$ .

In de dataset van de bodemkwaliteitskaart uit 2013 is bij geen van de meetpunten een gehalte metalen boven de emissietoetswaarde vastgesteld:

Metaal	Emissietoetswaarde (mg/kgds)	Maximale meetwaarde in dataset 2013 (mg/kgds, omgerekend naar standaardbodem)
arseen	42	17,5
barium	413	347,7
cadmium	4,3	1,0



kobalt	130	14,9
chrom	180	92,6
koper	113	72,9
kwik	4,8	0,4
nikkel	100	39,1
lood	308	162,6
zink	430	246,9
molybdeen	105	2,3

De dataset uit 2020 bevat incidenteel gehalten boven de emissietoetswaarde. In alle zones zijn de 95-percentielwaarden uit 2020 lager dan de bovenstaande emissietoetswaarden.

Voor het toepassen van bermgrond in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op de landbodem geldt deze bodemkwaliteitskaart voor alle zones als bewijsmiddel (milieuhygiënische verklaring).

#### **Overige toepassingen buiten de wegbermketen**

Met uitzondering van GBT geldt de bodemkwaliteitskaart van de wegbermen in de gemeentes ten noorden van de Westerschelde niet als bewijsmiddel (milieuhygiënische verklaring) voor toepassingen van bermgrond buiten de zones van deze bodemkwaliteitskaart.

In Zeeuws-Vlaanderen geldt de bodemkwaliteitskaart ook buiten de bermgrondketen als bewijsmiddel voor alle toepassingen van bermgrond afkomstig uit de volgende zones:

- B: Niet teerhoudende bitumineuze wegen (bewijsmiddel voor klasse Industrie);
- C: Elementenwegen (bewijsmiddel voor klasse Achtergrondwaarde).

In de zone A: Voorheen teerhoudende asfaltwegen is de kans groter dat een specifieke partij bermgrond niet aan klasse industrie voldoet. Daarom geldt voor deze zone de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel bij toepassingen buiten de bermketen.

Dit is uiteraard onder voorbehoud van de historische toets op uitzonderingssituaties.

#### **4.6 Overige afstemming op de gemeentelijke Nota's bodembeheer**

##### **Maximum percentage bodemvreemde bijmengingen**

In het Besluit bodemkwaliteit is voor toe te passen partijen grond en bagger een maximaal percentage bodemvreemde bijmengingen opgenomen van 20%. Gemeentes kunnen in gebiedsspecifiek beleid een afwijkend percentage vaststellen. Een aantal gemeentes in Zeeland heeft in de gemeentelijke Nota bodembeheer voor (het grootste deel van) het grondgebied een maximum percentage van 5% vastgelegd.

In gebieden waarvoor een gemeente een lager maximum percentage bodemvreemde bijmengingen heeft vastgesteld geldt dit lagere percentage ook voor toepassingen in wegbermen.

##### **Gebieden met ruimere gemeentelijke toepassingsnormen dan de in deze Nota vastgelegde normen**

In bepaalde gebieden gelden volgens de gemeentelijke Nota bodembeheer ruimere toepassingsnormen dan de toepassingsnormen die in dit rapport zijn opgenomen voor de wegbermzones.

Indien sprake is van gemeentelijke toepassingsnormen op basis van generiek beleid gelden voor de wegbermen de ruimere normen uit de gemeentelijke Nota bodembeheer.

Indien sprake is van gemeentelijke toepassingsnormen op basis van gebiedsspecifiek beleid gelden voor de wegbermen de ruimere normen uit de gemeentelijke Nota bodembeheer alleen, wanneer dit expliciet is vastgelegd in de gemeentelijke Nota bodembeheer danwel onderhavige paragraaf. Indien hierover niets is vastgelegd gelden de toepassingsnormen voor de wegbermen zoals opgenomen in voorliggend hoofdstuk.

In de Nota bodembeheer van de gemeente Borsele is gebiedsspecifiek beleid opgenomen voor de verdubbeling van de Sloeweg en de Westerscheldetunnelweg. Voor dit gebied prevaleert het gebiedsspecifieke beleid uit de gemeentelijke Nota bodembeheer boven de toepassingsnormen uit voorliggende Nota bodembeheer.



### **Toezicht en handhaving**

In het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen, dat een Nota bodembeheer tevens aandacht moet besteden aan toezicht en handhaving. Voor toezicht en handhaving van grondverzet op basis van voorliggende bodemkwaliteitskaart wordt aangesloten bij hetgeen reeds is opgenomen in de algemene toezicht- en handhavingbeleid van de gemeentes c.q. de gemeentelijke Nota's bodembeheer.

### **5 BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CROW 400**

Het CROW heeft in 2017 de CROW400 uitgebracht, een richtlijn voor het werken in en met verontreinigde bodem (lit. 13). Deze vervangt de vroegere CROW-publicaties 132 en 307 en is gericht op veilig en gezond werken conform de Arboregelgeving. Afhankelijk van de gezondheidsrisico's die werken met verontreinigde grond eventueel met zich meebrengen kan sprake zijn van een veiligheidsklasse. De CROW400 maakt daarbij onderscheid tussen vluchtige en niet-vluchtige verontreinigingen.

Er is sprake van een veiligheidsklasse bij concentraties in de bodem

- groter dan 75% van de SRC<sub>ARBO</sub> voor niet-vluchtige stoffen;
- hoger dan de tussenwaarde voor vluchtige stoffen.

Of bij niet-vluchtige bodemverontreiniging sprake is van een veiligheidsklasse wordt beoordeeld op basis van de humane gezondheidsrisico's. Hiervoor hanteert de CROW400 de humaan ernstige risico-waarde (SRC: serious risk concentration).

In 2019 zijn SRC<sub>ARBO</sub>-waarden bepaald die specifiek toegespitst zijn op de blootstellingsscenario's bij werkzaamheden in verontreinigde bodem (lit. 14).

Voor de afzonderlijke PAK zijn de SRC<sub>ARBO</sub> als volgt:

Individuele PAK <sup>7</sup>	SRC <sub>ARBO</sub> (lit. 14)
antracene	8030 mg/kgds
benzo(a)anthracene	1000 mg/kgds
benzo(a)pyreen	100 mg/kgds
benzo(ghi)peryleen	1000 mg/kgds
benzo(k)fluorantheen	1000 mg/kgds
chryseen	10000 mg/kgds
fenanthreen	8030 mg/kgds
fluorantheen	10000 mg/kgds
indeno(1,2,3cd)pyreen	1000 mg/kgds

Benzo(a)pyreen heeft de laagste SRC<sub>ARBO</sub>. De hoogste meetwaarde voor benzo(a)pyreen in de dataset bedraagt 30 mg/kgds. Voor de overige PAK is de hoogste meetwaarde 110 mg/kgds (fluorantheen). Deze waarden zijn afkomstig uit onderzoek ten behoeve van de aanleg van doorgroeiblokken.

De PAK-gehalten in de wegbermen zijn beduidend lager dan de SRC<sub>ARBO</sub>.

Voor minerale olie is geen SRC<sub>ARBO</sub> afgeleid. Normaliter behoort minerale olie tot de vluchtige stoffen. De hogere oliegehalten in de wegbermen hangen echter samen met de verhoogde PAK-gehalten en betreffen als zodanig geen verontreiniging met vluchtige stoffen. De 95-percentielwaarden voor minerale olie zijn in alle zones lager dan de tussenwaarde.

### **Geen veiligheidsklasse van toepassing**

Vanuit arbeids-hygiënisch oogpunt is er volgens CROW400 geen sprake van een veiligheidsklasse (tenzij uit het vooronderzoek blijkt dat sprake is van een uitzonderingslocatie). Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om veiligheid en gezondheid te waarborgen. Wel geldt dat men een minimaal niveau van basishygiëne in acht dient te nemen (voorkomen dat iemand in een kuil kan vallen, verbieden van

7) Naftaleen behoort tot de vluchtige stoffen. Naftaleen wordt in de wegbermen meestal niet boven de detectiegrens aangetoond en is verder niet relevant voor de beoordeling van de veiligheidsklasse.

eten drinken en/of roken op de werkplek etc.) De basishygiëne wordt behandeld in module 4, paragraaf 4.2 van CROW400.

*Aldus vastgesteld door de raad van de gemeente Tholen in zijn openbare vergadering van 16 juni 2022.*

*w.g. M.L.P. Sijbers, voorzitter*

*w.g. L. Vermeij, griffier*

## LITERATUUR

1. Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan voor wegbermen in de provincie Zeeland; Waterschap Zeeuwse Eilanden, 22 november 2005.
2. Vrijstellingsregeling grondverzet; ministeriële vrijstellingsregeling bij het Bouwstoffen-besluit; 10 september 1999.
3. Besluit bodemkwaliteit; Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, jaargang 2007, nr. 469.
4. Regeling bodemkwaliteit; Staatscourant, 20 december 2007.
5. Nota bodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaart voor wegbermen in de provincie Zeeland; Marmos Bodemmanagement, 5 augustus 2013.
6. Wegenverordening Zeeland 2010, gewijzigd 2012; Provincie Zeeland; Provinciaal blad nr. 32 van 2010 en provinciaal blad nr. 12 van 2012.
7. Richtlijn bodemkwaliteitskaarten; Ministerie van VROM en Ministerie van Verkeer en Waterstaat; gepubliceerd via website NEN, 7 september 2007.
8. NEN5740, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; NEN, januari 2009.
9. NEN5740, Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; NEN, april 2000, met wijzigingsblad NEN5740:1999/A1: 2008.
10. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie; Kamerstukken II, 2018/19, 28089 nr. 146, bijlage bij Kamerbrief van 8 juli 2019.
11. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 29 november 2019), Kamerstukken II, 2019/20, 35334 nr. 20, bijlage bij Kamerbrief van 1 december 2019.
12. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020), Kamerstukken II, 2019/20, 35334 nr. 116, bijlage bij Kamerbrief van 3 juli 2020.
13. CROW-publicatie 400: werken in en met verontreinigde bodem; CROW, tweede gewijzigde druk december 2017.
14. Notitie 2e tranche SRCARBO-waarden; J. van Tol (Tauw bv) en H. Kraayeveld (Spectrum HSE Technology), 14 mei 2019 – versie 9. Gepubliceerd op <https://www.crow.nl/thema-s/arbo-en-veiligheid/grondwerk-en-ondergrond/werken-in-en-met-verontreinigde-bodem>.
15. Klinkende wegen, historie van wegschap Walcheren; M. Kool, 2001.
16. Memo Waterschap Zeeuws-Vlaanderen over bermbeheer en historie wegverhardingen; september 2003.
17. Memo provincie Zeeland, directie Infrastructuur en Vervoer over bermbeheer en historie wegverhardingen; september 2003.
18. Memo Rijkswaterstaat over bermbeheer en historie wegverhardingen; september 2003.
19. Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk; Grontmij, 1 september 2007.