

## Besluit van de gemeenteraad van de gemeente Midden-Delfland houdende regels omtrent de bodemkwaliteitskaart HarnaschPolder 2019-2024

### 1 Inleiding

In het kader van ontwikkeling van het bedrijventerrein HarnaschPolder in de gemeente Midden Delfland vindt veel grondverzet plaats. De ontwikkeling is reeds in een ver gevorderd stadium – veel grondverzet is reeds uitgevoerd – maar nog niet geheel afgerond. Om grondstromen te reguleren is in het verleden tweemaal een (separate) bodemkwaliteitskaart opgesteld. De eerste termijn viel binnen de vrijstellingsregeling voor grondverzet conform de oude wettelijke kaders; de tweede bodemkwaliteitskaart (2012-2017) is opgesteld onder het Besluit bodemkwaliteit.

Formeel gezien verliep de huidige bodemkwaliteitskaart eind 2017. In 2016 is in een uitgebreid (actualiserend) vooronderzoek uitgevoerd naar mogelijke veranderingen in de bodemkwaliteit) [1]. Dit vooronderzoek is destijds getoetst en akkoord bevonden door de Omgevingsdienst Haaglanden. Op basis hiervan heeft de gemeente de geldigheid van de bodemkwaliteitskaart destijds met één jaar verlengd. Vanwege het verlopen van de bodemkwaliteitskaart per 2019 is een actualisatie uitgevoerd.

#### *Doelstelling*

Het doel van een bodemkwaliteitskaart is het vaststellen van de diffuse bodemkwaliteit van het beheergebied, zodat de bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënisch bewijsmiddel kan dienen. Daarmee kan het grondverzet worden gereguleerd binnen de regels en richtlijnen van het Bbk. We onderscheiden de volgende subdoelstellingen:

1. De indeling van het beheersgebied in homogene deelgebieden waarin een vergelijkbare bodemkwaliteit verondersteld mag worden;
2. Het per deelgebied vaststellen van het gemiddelde en 95-percentielwaarden en toetsing van deze waarden aan de normstelling uit het Besluit bodemkwaliteit;
3. Het vaststellen van de homogene bodemkwaliteitszones;
4. Het vaststellen van de milieutechnische uitgangspunten voor het grondverzet;
5. Het beschrijven van de gevolgde werkwijze en gehanteerde uitgangspunten.

[1] Tauw, kenmerk R001-1237899RTX-per-V02-NL, d.d. 24-06-2016

### 2 Achtergronden

In dit hoofdstuk leest u een aantal relevante achtergronden. Allereerst vindt u een toelichting op de ontwikkelingen die plaatsvinden en plaats hebben gevonden in de Harnaschpolder. Vervolgens wordt gerefereerd aan de “oude” bodemkwaliteitskaart en de in 2018 vastgestelde bodemfunctiekaart. Tot slot is een samenvatting van de regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie opgenomen.

#### **2.1 De HarnaschPolder**

Het bedrijventerrein HarnaschPolder is een voormalig tuinbouwgebied van 90 ha, dat sinds 2005 wordt ontwikkeld voor woningbouw en tot bedrijventerrein. Inmiddels is ongeveer driekwart van het gebied ontwikkeld.

In Vrij-Harnasch en Hoog-Harnasch is de ontwikkeling vrijwel afgerond en is relatief weinig grondverzet te verwachten. Het voltooiën van het afgraven van overhoogte en het graven van de waterstructuur zijn de werkzaamheden die nog met name voorzien zijn. In Woud-Harnasch is de afgelopen twee jaar ongeveer 50% van het terrein opgehoogd en voorbelast.

Voor de ontwikkeling van de resterende 15 ha zal nog veel grondverzet plaatsvinden, zoals ophogen, voorbelasten, afgraven van overhoogtes en het graven van waterstructuren. In de loop der jaren hebben reeds honderden grondverzetsbewegingen plaatsgevonden en te verwachten is dat dit aantal voor het resterende deel ook hoog zal zijn.

De bodem van het gehele terrein is in de loop van de herontwikkeling meerdere malen onderzocht. Naar aanleiding hiervan is een aantal bodemsaneringen uitgevoerd. Op het moment van schrijven zijn alle kassen gesloopt en alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging (voor zover bekend) gesaneerd of is hiervoor een BUS-melding gedaan. De komende tijd worden nog enige woningen langs de Harnaskade gesloopt. De bodem ter plaatse wordt voorafgaand daaraan onderzocht en zo nodig gesaneerd.

#### **2.2 Bodemkwaliteitskaart 2012 – 2017**

De bodemkwaliteitskaart, die in 2012 is opgesteld en vastgesteld, is een actualisatie van de bodemkwaliteitskaart die in 2007 is opgesteld volgens de toen geldende regels vanuit de Ministeriële vrijstellings-

regeling grondverzet (Mvr). Formeel verliep de kaart die in 2012 is vastgesteld eind 2017, maar deze is door de gemeente Midden-Delfland nog een jaar verlengd.

In de bodemkwaliteitskaart zijn drie deelgebieden onderscheiden die qua kwaliteit allemaal voldoen aan AW2000 (landbouw/natuur). De bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan gelden uitsluitend voor de Harnaschpolder.

### 2.3 Bodemfunctiekaart

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Midden-Delfland heeft op 4 september 2018 de bodemfunctiekaart als bedoeld in artikel 55 van het Besluit bodemkwaliteit vastgesteld (zie bijlage 3). De bodemfunctiekaart geldt voor het gehele beheergebied van de gemeente. Voor de aansluiting bij de functie die de bodem heeft dient het beheergebied, op het niveau van een gemeente, te worden ingedeeld in bodemfunctieklassen. Bodemfunctieklassen beschrijven op hoofdlijnen het gebruik van de bodem in een gebied. Zo heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Midden-Delfland een kaart vastgesteld, waarop de bodemfunctieklassen wonen en industrie zijn vastgelegd voor de gebieden waarop het generieke beleid van toepassing is.

De Harnaschpolder is in deze kaart niet gezoneerd. Daarom is voor de Harnaschpolder een separate bodemfunctiekaart opgesteld. De bodemfunctie voor de Harnaschpolder is grotendeels industrie en gedeeltelijk wonen. Voor details wordt verwezen naar de kaart in bijlage 3.

### 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Het (oorspronkelijke) maaiveld van de Harnaschpolder bevindt zich op een hoogte van circa 1,2 m-NAP. Het planpeil van de Harnaschpolder ligt gemiddeld circa 60 cm hoger op 0,6 m-NAP.

De regionale bodemopbouw, afgeleid uit de 'Grondwaterkaart van Nederland, Rotterdam 37 West, 37 Oost, Dienst grondwaterverkenning TNO, oktober 1984', is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Diepte m-NAP	Beschrijving laag	Formatie
Deklaag	1,2 – 3,0 3,0 – 18	Uiterst grof tot en met middel grof zand Afwisselend veen en leemlaagjes	Westland formatie
1° Watervoerende pakket (WVP)	18 – 19,5 19,5 – 20 20 – 31,5 31,5 – 38	Uiterst grove tot en met middelgrove, zandige klei Veen Matig grof tot en met matig fijn zand Uiterst grof tot en met middel grof, grindig zand	Formatie van Kreftheneye
1° Scheidende laag	38 – 44 44 – 45 45 – 53 53 – 56	Afwisselend zand- en kleilaagjes Veen Leem Middelfijn tot en met uiterst fijn zand met kleibrokjes	Formatie van Kedrichem

De lokale bodemopbouw in de Harnaschpolder wordt gemiddeld gezien gekenmerkt door:

- Zwak tot sterk zandige klei; plaatselijk ook kleilig zand in de laag van 0 tot 1,0 à 2 m-mv;
- Matig tot sterk siltig matig fijn tot fijn zand in de laag van 1,0 à 2 tot ruim 3 m-mv.

In de periode 2007 tot en met 2018 hebben in het kader van de inrichtingswerkzaamheden diverse grondtoepassingen plaatsgevonden, waarbij het maaiveld is opgehoogd met circa 60 cm tot het gewenste planpeil van circa 0,6 m-NAP. De ophoging is in hoofdzaak gerealiseerd met:

- Partijen schone grond (op basis van keuringen) uit Wateringen (2007 tot en met 2012);
- Partijen gewonnen (schoon) zand (op basis van een productcertificaat);
- Gebiedseigen grond op basis van de toen geldende bodemkwaliteitskaart.

Enkele regionale geohydrologische kenmerken van Harnaschpolder zijn:

- Stromingsrichting van het freatisch grondwater<sup>#</sup>: *westelijk*
- Stromingsrichting van het grondwater in het 1° WVP<sup>#</sup>: *oost tot zuidoostelijk*
- Ligging ten opzichte van een Grondwaterbeschermingsgebied<sup>##</sup>: *7,5 km*
- Diepte freatisch grondwaterspiegel<sup>###</sup> *circa 1 m-mv (2,2 m-NAP)*
- Stijghoogte van het grondwater in het 1° WVP<sup>##</sup>: *-3 m-NAP*
- Zout of brak grondwater<sup>####</sup>: *neen*

### **Referenties:**

- # NAGROM. NAtionaal GRondwater Model
- ## VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen
- ### Diverse uitgevoerde bodemonderzoeken
- #### Atlas van Nederland

## **3 Gevolgde werkwijze**

In dit hoofdstuk kunt u lezen op welke wijze de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart tot stand is gebracht. Allereerst vindt u een beschrijving van het van toepassing zijnde beleidskader en de regels die daaruit voortvloeien. Vervolgens leest u meer over de toegepaste fasering en het stappenplan volgens welke de bodemkwaliteitskaart is opgesteld. Een nadere toelichting is terug te vinden in bijlage 6.

### **3.1 Beleidskader**

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de regels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Het bepaalde in artikel 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit geeft aan dat een bodemkwaliteitskaart die als milieuhygiënisch bewijsmiddel wordt gebruikt dient te worden opgesteld volgens de 'Richtlijn bodemkwaliteitskaarten' (VROM d.d. 3 september 2007; hierna te noemen de Richtlijn). In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten staan regels en aanvullende aanwijzingen voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart, hoe omgegaan dient te worden met de kaart en hoe een adequaat grondstromenbeleid eruitziet.

De gemeente Midden-Delfland heeft ervoor gekozen om gebiedsspecifiek beleid op te stellen voor de Harnaschpolder. Het gebiedsspecifiek beleid wordt nader toegelicht in de Nota bodembeheer (Nota bodembeheer HarnaschPolder 2019-2024 Gemeente Midden-Delfland, Tauw, R002-1269479ESM-V02-nda-NL, d.d. 12 juli 2019). In de nota bodembeheer is vastgelegd dat grond die wordt toegepast binnen de Harnaschpolder maar afkomstig is van buiten de Harnaschpolder altijd moet voldoen aan de klasse landbouw/natuur (AW2000).

### **3.2 Aanpak opstellen bodemkwaliteitskaart**

Voor de totstandkoming van de bodemkwaliteitskaart zijn de stappen gehanteerd, zoals deze zijn beschreven in de Richtlijn. Het betreft de volgende stappen:

- Fase 1: Definitiefase en opstellen programma van eisen
- Fase 2: Selectiecriteria en vaststellen onderscheidende kenmerken
- Fase 3: Selectie en voorbereiding data
- Fase 4: Indeling in homogene deelgebieden op basis van onderscheidende kenmerken
- Fase 5: Controle en evaluatie van de gebiedsindeling van het beheersgebied
- Fase 6: Verzamelen aanvullende informatie
- Fase 7: Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone (uitvoeren berekeningen)
- Fase 8: Opstellen bodemkwaliteitskaart (ontgravings- en toepassingenkaart)

Het doorlopen proces is te verdelen in vier fases, te weten:

Fase 1 Oriëntatie: stap 1 en 2 Richtlijn

Fase 2 Voorbereiding: stap 3 tot en met 5 Richtlijn

Fase 3 Veldwerk en analyse: stap 6 Richtlijn

Fase 4 Opstellen bodemkwaliteitskaart stap 7 en 8 Richtlijn

Een nadere toelichting op de fasering en de verschillende stappen is opgenomen in bijlage 6.

## **4 Beleidsmatige en technische uitgangssituatie**

In dit hoofdstuk leest u de beleidsmatige en technische onderbouwing die de basis vormt voor de bodemkwaliteitskaart. In feite is dit het resultaat van de doorlopen stappen 1 en 2 en deels ook stappen 3 en 4 van de Richtlijn. Paragraaf 4.1 behandelt een aantal beleidsmatige aspecten en paragraaf 4.2 de technische aspecten.

### **4.1 Beleidsmatige onderbouwing**

De bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op de volgende beleidsmatige uitgangspunten:

- Gebiedsspecifiek beleid. Op voorhand was gekozen voor generiek beleid maar naar aanleiding van de resultaten van de bodemkwaliteitskaart is toch besloten om gebiedsspecifiek beleid op te stellen voor de Harnaschpolder
- Puntbronnen. Locaties waar puntbronnen aanwezig zijn worden per definitie uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. De analyseresultaten van deze locaties mogen niet meegenomen worden in de berekeningen van de bodemkwaliteitskaart. Daardoor is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing op deze locaties. Indien hier grondverzet plaats vindt is een partijkeuring noodzakelijk. De verdachte locaties zijn geïnventariseerd in het actualiserend vooronderzoek[1] dat in 2016 is

- uitgevoerd. Voor een overzicht van locaties die niet voldoende onderzocht zijn wordt verwezen naar dit vooronderzoek of naar de bodemonderzoeken die sinds die tijd zijn uitgevoerd
- Lintvormige diffuus belaste locaties. In het gebied zijn geen lintvormige elementen aanwezig met een afwijkende diffuse belasting (afwijkend ten opzichte van de rest van het gebied)

#### 4.2 Technische onderbouwing

De bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op de volgende technische uitgangspunten:

##### *Dieptetrajecten*

In het gebied is de afgelopen vijf jaar veel grond ontgraven en toegepast. Een deel van het gebied (Hoog-Harnasch, Woud-Harnasch 1 en Vrij-Harnasch 1) is met een laag van maximaal 1 meter dikte opgehoogd (planpeil).

Een ander deel is nog op de oorspronkelijke hoogte van het maaiveld:

- Oorspronkelijk maaiveld: gemiddeld circa 1,20 m-NAP
- Opgehoogd maaiveld: gemiddeld circa 0,60 m-NAP
- Voorziene ontgravingen: gemiddeld circa 2,80 m-NAP (alleen de onderkant van een aan te leggen rioolcunet kan dieper liggen dan 1,50 meter beneden oorspronkelijk maaiveld)

Gezien de ontwikkelingen en het verwachte grondverzet wordt voorgesteld om de volgende onderverdeling te hanteren:

- **Bovengrond:**
  - Traject: Opgehoogd maaiveld tot oorspronkelijk maaiveld
  - Hoogte (gemiddeld): 0,60 m-NAP – 1,2 m-NAP
  - Dieptetraject: 0,60 meter
  - Aard: Geroerd en / of toegepast, homogeen materiaal
- **Ondergrond:**
  - Traject: Oorspronkelijk maaiveld tot circa 1,6 meter beneden maaiveld
  - Hoogte (gemiddeld): 1,2 tot 2,8 m-NAP
  - Dieptetraject: 1,60 meter
  - Aard: Ongeroerd, naar verwachting homogeen materiaal

Verwezen wordt naar de schematisatie in figuur 2.1 op de volgende pagina.

##### *Gebied waar de bodemkwaliteitskaart voor wordt opgesteld*

De bodemkwaliteitskaart is van toepassing op de gehele Harnaschpolder en betreft hetzelfde areaal als de bodemkwaliteitskaart van 2007 – 2012 en 2012 – 2017.

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de landbodem. De bevoegdheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit berusten bij de gemeente. Waterbodem en oevers behoren tot de oppervlaktewaterlichamen, waarvoor het Hoogheemraadschap van Delfland bevoegd is. De bodem van oppervlaktewaterlichamen en oevers daarvan maken geen deel uit van onderhavige bodemkwaliteitskaart.

##### *Homogene deelgebieden*

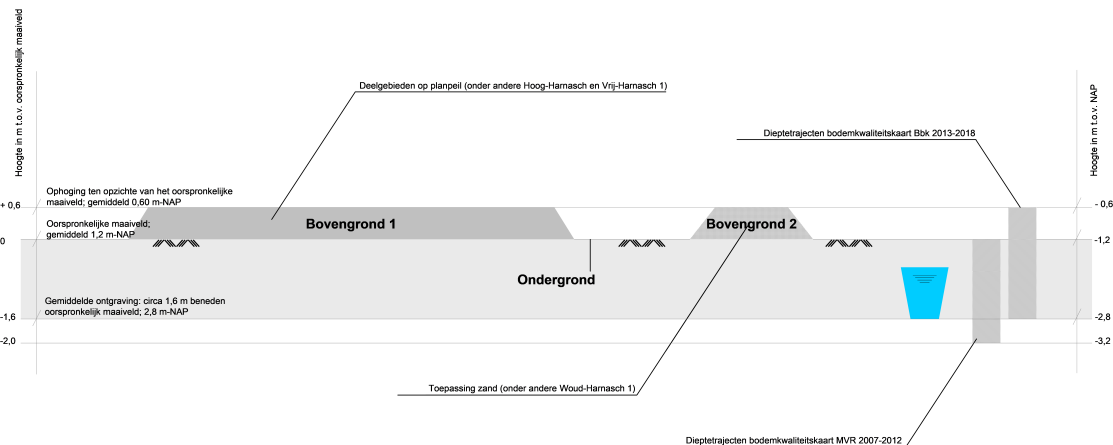
De bovengrond is verdeeld in twee homogene deelgebieden en de ondergrond van de gehele Harnaschpolder vormt één homogeen deelgebied:

- Bovengrond-grond: grondtoepassingen (kleur: bruin in tekening 1)
- Bovengrond-zand: zandtoepassingen (kleur: beige in tekening 1)
- Ondergrond: oorspronkelijke bodem (kleur: groen in tekening 1)

Gezien de (homogene) textuurverschillen tussen de onderscheiden toepassingen (grond en zand) dienen deze gebieden als separaat deelgebied te worden beschouwd. Op basis van de aard, oorsprong en samenstelling van de drie separate deelgebieden worden deze beschouwd als 'aaneengesloten' deelgebieden.

##### *Stoffenpakket*

Naast het standaardstoffenpakket worden ook OCB's (bestrijdingsmiddelen) meegenomen in de ondergrond. De gebruikshistorie (tuinbouw en kassen) geeft aanleiding om voor deze zone met de 'oorspronkelijke' bodem (en dus niet de opgebrachte bodem) OCB's toe te voegen aan het stoffenpakket. Net als in de bodemkwaliteitskaart van 2008-2017 is chloride niet toegevoegd aan het stoffenpakket.



Figuur 4.1 Schematische weergave van de voorgestelde dieptetrajecten

### Statistische kentallen

De bodemkwaliteitsklassen worden bepaald op basis van het rekenkundige gemiddelde. De volgende statistische kentallen zijn bepaald:

- Aantal waarnemingen, minimum, maximum en gemiddelde
- Diverse percentielwaarden (P25, P60, P70, P75, P80, P90 en P95)
- Mediaan, variatie, standaarddeviatie en de variantiecoëfficiënt
- De interventiewaarden en klassengrenzen uit het Besluit bodemkwaliteit van de verschillende stoffen (op basis van de gemiddelde lutum- en humuswaarden per bodemlaag en per homogeen deelgebied)

### Bodemfunctie

De bodemfunctie is vastgelegd op de bodemfunctiekaart in bijlage 3. De Harnaschpolder heeft grotendeels de functie industrie, maar er zijn ook enkele gebieden met de functie wonen.

[2] Vooronderzoek bodem, Harnaschpolder te Den Hoorn, Actualiserend vooronderzoek volgens de NEN 5725 in opdracht van het Bedrijvenschap HarnaschPolder, Tauw B.V., kenmerk R001-1237899RTX-nja-V03-NL, d.d. 05-12-2016

## 5 Resultaten bodemkwaliteitskaart

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de bodemkwaliteitskaart opgenomen. Allereerst vindt u een toelichting op de berekening van de achtergrondgehalten. Vervolgens is de kwaliteit en de vastgestelde achtergrondwaarden van de drie onderscheiden bodemkwaliteitszones aangegeven. De statistische kentallen zijn terug te vinden in bijlage 2.

### 5.1 Berekening achtergrondgehalten

In bijlage 7 is de dataset opgenomen. Deze dataset vormt de input voor de statistische analyse. De resultaten van de statistische analyses, voor de te onderscheiden homogene deelgebieden, zijn weergegeven in bijlage 2.

Op grond van de eerdergenoemde resultaten van de statistische analyses is vastgesteld dat de homogene deelgebieden qua samenstelling als onderscheiden zones mogen worden beschouwd. Op grond hiervan zijn dan ook de rekenkundige gemiddelden van de dataset per zone, dan wel deelgebied, bepaald.

### 5.2 Indeling bodemkwaliteitszones

In de tabellen in bijlage 2 is per deelgebied en per parameter het gemiddelde ten opzichte van de maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen getoetst. Bij deze kwaliteitsindeling zijn de criteria gehanteerd zoals vermeld in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1 Criteria kwaliteitsindeling

Kwaliteit	Bodemkwaliteitsklasse
Gemiddelde < AW2000	Landbouw/natuur (schone grond)
AW2000 < gemiddelde < gWO	Wonen (licht verontreinigd)

gWO < gemiddelde > gln	Industrie (licht tot matig verontreinigd)
------------------------	---

AW2000 Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur ofwel Achtergrondwaarden 2000

gWO Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen

gIn Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie

Uit de berekeningen blijkt dat de twee deelgebieden in de bovengrond zoals weergegeven in bijlage 1 voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur (AW2000). Anders gezegd: voor geen van deze homogene deelgebieden zijn de gemiddelde gehalten van de getoetste parameters groter dan de achtergrondwaarden (AW2000). Dit betekent dat grond die ontgraven wordt uit één van beide bodemkwaliteitszones binnen het beheergebied van de bodemkwaliteitskaart kan worden toegepast als schone grond. Voorwaarde hiervoor is wel dat de grond vrijkomt uit een gebied dat geen bovenmatige risico op het aantreffen van niet diffuse antropogene verontreinigingen bevat.

Uit de berekeningen blijkt dat het deelgebied ondergrond (vanaf 1,2 m-NAP tot 2,8 m-NAP) voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie op basis van bestrijdingsmiddelen. Alle overige parameters voldoen gemiddeld aan de achtergrondwaarde. Hoewel het gemiddelde van chloordaan, heptachloorepoxide,  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH, heptachloor en  $\alpha$ -endosulfan de achtergrondwaarden en/of de maximale waarde Wonen overschrijdt, blijkt bij nadere bestudering van de data dat het bij deze stoffen waarden betreft die onder de detectielimiet liggen of waar sprake was van een verhoogde detectielimiet (de parameters zijn niet aangetoond in de analyses). Het gemiddelde van deze parameters is daarom waarschijnlijk in werkelijkheid lager dan weergegeven in de statistische kengetallen. Omdat de rapportagegrenzen niet worden overschreden kan voor deze parameters aangenomen worden dat er geen verontreinigingen met deze stoffen aanwezig zijn. Het gemiddelde van Drins ligt wel boven de maximale waarde Wonen en een groot gedeelte van de analyses overschrijdt de detectielimiet (de parameter Drins is daadwerkelijk in de analyses aangetoond). Op basis van het gemiddelde gehalte aan Drins is er volgens het generieke beleid sprake van klasse Industrie in de ondergrond.

In geen van de homogene deelgebieden overschrijdt de P95 de interventiewaarde. Daarom is er geen toetsing aan de risicotoolbox uitgevoerd.

#### *Toepassingskaart*

Voor het bepalen van de toepassingseis van de bovengrond is de kwaliteit van de ontvangende bodem gecombineerd met de bodemfunctiekaart. Hierop heeft de dubbele toets plaats gevonden, waarbij de strengste bodemkwaliteitsklasse geldt (zie tabel 5.2). Hiermee wordt invulling gegeven aan het 'standstill' principe op gebieds- en klassenniveau.

Tabel 5.2 Dubbele toets toepassingenkaart (algemeen principe)

Bodemkwaliteitsklasse ontvangen- de bodem	Bodemfunctieklasse	Toepassingseis
<b>Landbouw/natuur</b>	<b>Landbouw/natuur</b>	<b>Landbouw/natuur</b>
Landbouw/natuur	Wonen	Landbouw/natuur
Landbouw/natuur	Industrie	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
<b>Industrie</b>	<b>Landbouw/natuur</b>	<b>Landbouw/natuur</b>
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

De grond in de bovengrond in de Harnaspolder voldoet aan de kwaliteit landbouw/natuur op basis van de AW2000. Er kan in de bovengrond dus enkel grond met de kwaliteit landbouw/natuur (AW2000) toegepast worden. In de ondergrond voldoet de grond aan de kwaliteit industrie. De grond kan binnen deze zone in de ondergrond in het functiegebied industrie worden hergebruikt. Binnen de ondergrond in het functiegebied wonen kan vrijkomende grond niet worden hergebruikt. Grond van buiten de

Harnaspolder moet voldoen aan de kwaliteit landbouw/natuur (AW2000) conform het gebiedsspecifieke beleid.

#### *Bodemkwaliteit dieper dan 2,8 m-NAP*

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de bodem tot een diepte van 1,6 meter beneden het oorspronkelijke maaiveld, ofwel 2,8 m-NAP. Op grond van het voormalige en toekomstige gebruik van de Harnaspolder, de uitgevoerde bodemonderzoeken en de resultaten van de berekeningen in het kader van de bodemkwaliteitskaart wordt verwacht dat de diepere ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde. In de ondergrond tot 2,8 m-NAP is sprake van klasse Industrie op basis van bestrijdingsmiddelen. In de diepere ondergrond worden deze echter niet verwacht. Tenzij er sprake is van een (nieuwe) verdachte locatie wordt dan ook beleidsmatig vastgesteld dat de diepere ondergrond (>2,8 m-NAP) voldoet aan AW2000.

Het voorgaande betekent dat:

- Grond die dieper dan 2,8 m-NAP wordt ontgraven binnen de bodemkwaliteitskaart als schone grond kan worden toegepast (mits onverdacht)
- Als toepassingseis voor grond die op een grotere diepte dan 2,8 m-NAP wordt toegepast geldt standaard AW2000 grond als toepassingseis

#### *Samenvattend overzicht*

In tabel 5.3 is een samenvatting opgenomen van de kwaliteitsklassen, toepassingseisen en eventuele keuringsregimes bij hergebruik in de Harnaspolder.

*Tabel 5.3 Kwaliteitsklassen, toepassingseisen en keuringsregime hergebruik in de Harnaspolder*

<b>Zone in de Harnaspolder</b>	<b>Kwaliteit ontgraving (kwaliteitsklasse)</b>	<b>Hergebruik (toepassingseis)</b>	<b>Toepassen afkomstig van buiten zone (toepassingseis)</b>	<b>Afvoeren uit zone naar elders</b>
Bovengrond grond	Landbouw/natuur (AW2000)	Landbouw/natuur (AW2000)	Landbouw/natuur (AW2000)	Partijkeuring
Bovengrond zand	Landbouw/natuur (AW2000)	Landbouw/natuur (AW2000)	Landbouw/natuur (AW2000)	Partijkeuring
Ondergrond, bodemfunctie wonen	Klasse industrie	Klasse Wonen	Landbouw/natuur (AW2000)	Partijkeuring
Ondergrond, bodemfunctie industrie	Klasse industrie	Klasse industrie	Landbouw/natuur (AW2000)	Partijkeuring
Diepere ondergrond	Landbouw/natuur (AW2000)	Landbouw/natuur (AW2000)	Landbouw/natuur (AW2000)	Partijkeuring

In tabel 5.4 is de grondstromenmatrix opgenomen voor de onderscheiden bodemkwaliteitszones (zie bijlage 1) in de Harnaspolder.

In tabel 5.4 is de grondstromenmatrix opgenomen voor de onderscheiden bodemkwaliteitszones (zie bijlage 1) in de Harnaspolder.

*Tabel 5.4 Grondstromingsmatrix*

<b>Zone Partij ð Bodem ð</b>	<b>Bovengrond grond</b>	<b>Bovengrond zand</b>	<b>Ondergrond (tot 2,8m-NAP) bodemfunctie wonen</b>	<b>Ondergrond (tot 2,8m-NAP) bodemfunctie industrie</b>	<b>Diepere ondergrond (vanaf 2,8 m-NAP)</b>	<b>Waterbodem* (Baggerspecie)</b>
Bovengrond grond	Vrij grondverzet	Vrij grondverzet	Partijkeuring; toepassingseis AW2000	Partijkeuring; toepassingseis AW2000	Vrij grondverzet	Waterbodemonderzoek; toepassingseis AW2000
Bovengrond zand	Vrij grondverzet	Vrij grondverzet	Partijkeuring; toepassingseis AW2000	Partijkeuring; toepassingseis AW2000	Vrij grondverzet	Waterbodemonderzoek; toepassingseis AW2000
Ondergrond (tot 2,8m-NAP)	Vrij grondverzet	Vrij grondverzet	Partijkeuring; toepassingseis Klasse wonen	Partijkeuring; toepassingseis Klasse wonen	Vrij grondverzet	Waterbodemonderzoek; toepassingseis AW2000

bodemfunctie wonen						
Ondergrond (tot 2,8m-NAP) bodemfunctie industrie	Vrij grondver- zet	Vrij grondver- zet	Vrij grondver- zet	Vrij grondver- zet	Vrij grond- verzet	Waterbodemon- derzoek; toepas- singseis AW2000
Diepere onder- grond (vanaf 2,8 m-NAP)	Vrij grondver- zet	Vrij grondver- zet	Partijkeuring; toepassingseis AW2000	Partijkeuring; toepassingseis AW2000	Vrij grond- verzet	Waterbodemon- derzoek; toepas- singseis AW2000

\*Waterbodem is geen onderdeel van deze bodemkwaliteitskaart. Waterbodem is (conform het generieke beleid) wel opgenomen als partij, maar niet als bodem. Voor toepassing in de waterbodem is het Hoogheemraadschap van Delfland bevoegd gezag.