



# **Technische rapportage bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk**

**7 september 2022**

**Kenmerk** R002-1278094ESM-V03-hme-NL

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Technische rapportage bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Rijswijk
<b>Projectleider</b>	Erik Vonkeman
<b>Auteur(s)</b>	Sanne Kruize - Smouter
<b>Tweede lezer</b>	Odile Rutten
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	Jop (J.) van Rooden en Berry (B.M.) Celie (certificaatnummer K54913)
<b>Projectnummer</b>	1278094
<b>Aantal pagina's</b>	25
<b>Datum</b>	7 september 2022
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Rhijnspoor 209  
Postbus 6  
2900 AA Capelle aan den IJssel  
T +31 10 28 86 10 0  
E [info.rotterdam@tauw.com](mailto:info.rotterdam@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	5
1.1	Aanleiding .....	5
1.2	Doelstelling en projectresultaat .....	5
2	Werkwijze .....	6
2.1	Beleidskader .....	6
2.2	Aanpak opstellen bodemkwaliteitskaarten .....	7
2.2.1	Opstellen programma van eisen (stap 1) .....	7
2.2.2	Vaststellen onderscheidende kenmerken, indelen in deelgebieden (stap 2, 4, 5) .....	7
2.2.3	Gegevensverzameling en gegevensvoorbewerking (stap 3) .....	7
2.2.4	Verzamelen aanvullende informatie (stap 6) .....	9
2.2.5	Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone (stap 7) .....	10
2.2.6	Samenstellen ontgravings- en toepassingskaart (stap 8) .....	11
3	Resultaten bodemkwaliteit .....	12
3.1	Uitgangspunten en programma van eisen bodemkwaliteitskaart .....	12
3.2	Vooronderzoek en historie gemeente Rijswijk .....	13
3.3	Homogene deelgebieden .....	18
3.4	Berekening statistische kentallen .....	19
3.5	Indeling bodemkwaliteitsklassen: toetsing en beoordeling achtergrondgehalten .....	20
3.5.1	Ontgravingskaart .....	20
3.5.2	Toepassingskaart .....	21
4	Betrouwbaarheid bodemkwaliteitskaart .....	21
4.1	Evaluatie gebiedsindeling .....	21
4.2	Uitbijters .....	22
4.3	Heterogeniteit .....	24
4.4	Conclusies .....	25

Bijlage 1	Begrippenlijst
Bijlage 2	Bodemfunctiekaart
Bijlage 3	Homogene deelgebiedenkaart
Bijlage 4	Ontgravingskaart
Bijlage 5	Toepassingskaart

**Kenmerk** R002-1278094ESM-V03-hme-NL

Bijlage 6 Statistische kengetallen

Bijlage 7 Uitbijterkaart

Bijlage 8 Risicotoolbox

Bijlage 9 Overzicht kopergehalten

## 1 Inleiding

Dit rapport bevat de technische onderbouwing van de actualisatie van de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Rijswijk. TAUW heeft in opdracht van de gemeente Rijswijk een bodemkwaliteitskaart opgesteld voor de stoffen uit het standaardpakket, aangevuld met bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.

### 1.1 Aanleiding

Om het grondverzet binnen de gemeentegrenzen te vereenvoudigen, heeft de gemeente een bodemkwaliteitskaart opgesteld in 2011. Conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient een bodemkwaliteitskaart na vijf jaar te worden verlengd en na tien jaar te worden geactualiseerd. De gemeente wil graag de bodemkwaliteitskaart actualiseren, zodat ook voor de komende periode een geldige bodemkwaliteitskaart gebruikt kan worden bij grondverzet.

Dit rapport richt zich op de technische uitwerking van de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Rijswijk.

### 1.2 Doelstelling en projectresultaat

De gemeente wil een geactualiseerde bodemkwaliteitskaart laten opstellen om het grondverzet te faciliteren. De bodemkwaliteitskaart geeft de gemeten achtergrondwaarden weer en dient als wettig bewijsmiddel conform artikel 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit. Zo wordt voorkomen dat er voor elke partij grond en elke ontvangende locatie een partijkeuring c.q. bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

## 2 Werkwijze

### 2.1 Beleidskader

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de regels van het Bbk. Onder het Bbk is de 'Richtlijn bodemkwaliteitskaarten'<sup>1</sup> opgesteld. In de Richtlijn staan regels en aanvullende aanwijzingen voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart, hoe omgegaan dient te worden met de kaart en hoe een adequaat grondstromenbeleid er uitziet.

De Richtlijn is bedoeld voor het gebruik van bodemkwaliteitskaarten:

- Voor toepassen van grond en bagger op bodem
- Als bewijsmiddel van kwaliteit van vrijkomende grond en bagger

Binnen het Bbk wordt er onderscheid gemaakt tussen twee toetsingskaders:

- Generiek beleid
- Gebiedsspecifiek beleid

#### *Generiek beleid*

Bij het hergebruik van grond en bagger dient naast de kwaliteit van de ontvangende bodem ook rekening gehouden te worden met de functie van het gebied. Deze functie wordt door de gemeenten vastgesteld in een bodemfunctiekaart.

#### *Gebiedsspecifiek beleid*

In het geval van gebiedsspecifiek beleid kunnen door het bevoegd gezag voor (een deel van) het beheergebied gebiedsspecifieke toetsingswaarden worden opgesteld, waaraan de te hergebruiken grond dient te voldoen. Deze waarden worden getoetst op risico's voor de in het gebied geldende functie en mogen ruimer of strenger worden gekozen dan de generieke waarden.

Het beleidskader zal gaan veranderen door de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het kader zal dan worden gevormd door enerzijds het vernieuwde Besluit Bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit. De regels over (onder andere) het toepassen van grond zullen te vinden zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Bij het opstellen van dit technisch document is (voor zover mogelijk) rekening gehouden met zowel het huidige als het toekomstige beleidskader.

---

<sup>1</sup> Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten. VROM, d.d. 3 september 2007 met wijzigingsblad van 1 januari 2019

## 2.2 Aanpak opstellen bodemkwaliteitskaarten

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten en de eisen uit bijlage M van de Regeling Bodemkwaliteit. In deze richtlijn worden acht stappen onderscheiden:

1. Opstellen programma van eisen
2. Vaststellen onderscheidende kenmerken
3. Gegevensverzameling en gegevensbewerking
4. Indelen beheergebied in deelgebieden
5. Controle indeling van het beheergebied
6. Verzamelen aanvullende informatie
7. Vaststellen bodemkwaliteitszones
8. Opstellen ontgravings- en toepassingskaart (generiek of gebiedsspecifiek)

### 2.2.1 Opstellen programma van eisen (stap 1)

Het programma van eisen bevat de uitgangspunten waaraan de bodemkwaliteitskaart moet voldoen. Dat programma is voortgekomen uit zowel de beleidsmatige wensen en eisen, als uit de technisch inhoudelijke eisen, zoals deze in de Richtlijn zijn verwoord. Zie paragraaf 3.1 voor de uitwerking.

### 2.2.2 Vaststellen onderscheidende kenmerken, indelen in deelgebieden (stap 2, 4, 5)

In deze stap dient te worden vastgesteld welke kenmerken binnen het beheergebied naar verwachting een belangrijke rol spelen bij het definiëren van deelgebieden. Daarnaast moet worden bepaald welke soort locaties uitgesloten dienen te worden van de bodemkwaliteitskaart (puntbronnen). Hiervoor is een vooronderzoek conform NEN5725 aanleiding E uitgevoerd. Zie paragraaf 3.2 voor de uitwerking.

### 2.2.3 Gegevensverzameling en gegevensvoorbewerking (stap 3)

De Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) en de gemeente Rijswijk hebben bodemonderzoeken aangeleverd die in de afgelopen tien jaar zijn uitgevoerd binnen de gemeente Rijswijk. Deze bodemonderzoeken zijn aangeleverd in Pdf-formaat. TAUW heeft vervolgens een grove selectie gemaakt van de bruikbare onderzoeken op basis van het onderzoekstype. Hierbij zijn nadere onderzoeken en saneringsevaluaties uitgezonderd aangezien deze betrekking hebben op locaties die verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Daarnaast zijn alle waterbodemonderzoeken uitgesloten omdat deze niet onder het bevoegd gezag van de gemeente vallen. Vervolgens zijn de analysegegevens en locaties van boringen gedigitaliseerd.

Tevens zijn vanuit het bodeminformatiesysteem van TAUW (TEGSIS®) de bodemonderzoeken die door TAUW in Rijswijk zijn uitgevoerd in opdracht van Stedin en Dunea geëxporteerd. Stedin en Dunea hebben hier toestemming voor verleend. Tevens zijn door Stedin XML-bestanden aangeleverd van onderzoeken die door Antea in opdracht van Stedin uitgevoerd zijn in Rijswijk.

Alle bovenstaande gegevens zijn samengevoegd tot één dataset. Er is een kwantitatieve analyse uitgevoerd op de dataset, waarbij gekeken is naar de volledigheid van de ingevulde velden (of er sprake is van ontbrekende gegevens) en de hoeveelheid waarnemingen per homogeen deelgebied.

Een aantal boorpunten lag buiten de gemeentegrenzen. Deze punten zijn verwijderd. De verdere voorbewerkingen hebben onder andere betrekking op waarnemingen beneden de detectielimiet, uitbijters en mengmonsters.

#### *Detectielimieten*

De concentratieniveaus die door een laboratorium bepaald kunnen worden zijn afhankelijk van de onderzoeksmethode, technieken en eventuele storingen in het monster. De minimale concentratie die door het laboratorium gerapporteerd kan worden noemt men de detectielimiet of de rapportagegrens. Indien een concentratie lager is dan de detectielimiet wordt het 'kleiner dan' teken gehanteerd. Conform het Bbk wordt een concentratie lager dan de detectielimiet vermenigvuldigd met 0,7. Deze nieuw berekende waarde wordt gebruikt in de berekeningen voor het bepalen van de bodemkwaliteit.

#### *Uitbijters*

Uitbijters zijn individuele waarnemingen die zodanig sterk afwijken van het patroon van de andere waarnemingen in een homogeen deelgebied, dat het vermoeden bestaat dat mogelijk sprake is van een lokale verontreiniging die het gevolg is van een (nog) onbekende bron. In de uitbijteranalyse zijn per laag en homogeen deelgebied de gestandaardiseerde resultaten in een scatterplot gezet. De duidelijk afwijkende datapunten zijn nader beschouwd. Hierbij is gekeken of er op deze locatie verdachte activiteiten of saneringen hebben plaatsgevonden die de hoge waarden kunnen verklaren. Indien dat het geval was, is gekeken of de gehalten van meerdere parameters verhoogd zijn in het onderzoek. Op basis daarvan is bepaald of het hele onderzoek of slechts de analyse verwijderd moest worden. Uitbijters waarvoor geen verklaring kon worden gevonden, maar statistisch sterk afweken en klassebepalend waren, zijn ook uit de dataset verwijderd. Daarmee zijn ook de locaties waar deze waarnemingen zijn gedaan uitgesloten.

Een overzicht van de uitbijters is weergegeven in bijlage 7.

#### *Mengmonsters*

Een monster geeft de bodemkwaliteit weer van een bepaald gebied. Bij een mengmonster is dit gebied groter dan bij een individueel monster. Omdat bij het bepalen van de bodemkwaliteit in een zone dit onafhankelijk is van de oppervlakte maar alleen van het aantal waarnemingen is een mengmonster gelijkgesteld aan een individueel monster en is eenmalig meegenomen in de dataset.



*Ruimtelijke structuur en variabiliteit van de waarnemingen*

Conform de Richtlijn moet voor elk deelgebied voor iedere stof worden vastgesteld of er voldoende meetgegevens beschikbaar zijn om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit. De hiervoor geldende minimale eisen zijn dat er:

- Voor de deelgebieden voor alle stoffen tenminste 20 waarnemingen beschikbaar zijn
- De waarnemingen ruimtelijk verdeeld zijn over het deelgebied
- Voor de deelgebieden waarvoor voldoende informatie beschikbaar is wordt vastgesteld of de indeling in deelgebieden optimaal is, waarbij voor zoveel mogelijk van de stoffen geldt dat er geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of de variabiliteit

**2.2.4 Verzamelen aanvullende informatie (stap 6)**

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

- Voor het deelgebied geldt dat, voor de op de bodemkwaliteitskaart weer te geven stoffen, minder dan 20 waarnemingen beschikbaar zijn of per subdeelgebied minder dan 3 waarnemingen beschikbaar zijn
- Voor de op de kaart weergegeven stoffen geldt dat er sprake is van onvoldoende ruimtelijke spreiding

In eerste instantie is door middel van een proefberekening op basis van de deelgebieden uit 2011 de globale kwaliteit van de verschillende deelgebieden bepaald. Doel hiervan was om te bepalen welke deelgebieden op basis van vergelijkbare kwaliteit konden worden samengevoegd. Hieruit bleek dat in enkele deelgebieden geen of weinig data beschikbaar waren, waardoor de kwaliteit niet vergeleken kon worden. Voorbeeld hiervan was het bedrijventerrein Vrijenban, waar geen waarnemingen bekend waren, maar waarvan de kwaliteit vermoedelijk niet erg afwijkt van andere bedrijventerreinen in de gemeente. Ook kon op basis van de bestaande data niet overal worden voldaan aan de eis van 3 waarnemingen per subdeelgebied.

In een aantal deelgebieden waar wel voldoende data beschikbaar was, bleek de spreiding erg laag (aanwezige waarnemingen lagen dicht bij elkaar lagen). Dit was onder andere het geval in de landgoederenzone in het uiterste noorden van de gemeente, waar enkel op vier plaatsen aan de randen van het gebied in totaal 27 boringen gezet waren. Daardoor was er van het merendeel van die zone geen informatie en daarmee de ruimtelijke spreiding onvoldoende. Ook in een aantal andere deelgebieden was sprake van dit soort 'witte vlekken'.

Voor bestrijdingsmiddelen bleek, met uitzondering van het voormalig kassengebied (Rijswijk Buiten en het zuidoostelijke deel van Wonen II), weinig tot geen data beschikbaar. Aangezien uit het vooronderzoek gebleken is dat ook in andere delen van de gemeente op kleine schaal glastuinbouw heeft plaatsgevonden, kan niet worden uitgesloten dat ook buiten het voormalig kassengebied bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn.

Tevens heeft in de loop der jaren mogelijk enige vermenging van grond plaatsgevonden aangezien er in de eerdere bodemkwaliteitskaart niet specifiek aandacht besteed is aan bestrijdingsmiddelen.

Vanwege bovenstaande redenen is besloten om een beperkt aantal aanvullende boringen en analyses te doen. De bovengrond is naast het standaardpakket ook geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen om een indicatieve kwaliteitsinschatting te krijgen voor het gedeelte van de gemeente waar niet op grote schaal kassen hebben gestaan. Meer informatie over de aanvullende monsternamen is opgenomen in de apart gerapporteerde veldwerknootitie<sup>2</sup>.

### 2.2.5 Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone (stap 7)

De statistische analyse van de voorbereekte gegevens leidt tot vaststelling van de gebiedseigen bodemkwaliteit voor de onderzochte stoffen en de beschouwde bodemlagen. Het gaat hier om het karakteriseren van de verdeling (ofwel het bereik) van de gehalten. De verdeling van gehalten is middels een aantal statistische kentallen inzichtelijk gemaakt.

In dit onderzoek zijn de volgende kentallen per deelgebied, stof en bodemlaag bepaald:

- Aantal waarnemingen
- Minimum en maximum en een gemiddelde
- Percentielwaarden (P5, P25, P50, P75, P80, P90, P95) en de standaarddeviatie
- De interventiewaarden en maximale waarden van de bodemklassen van de verschillende stoffen

De statistische kentallen zijn berekend voor de gehalten bij een standaardbodem (lutum 25 %, organische stof 10 %).

De belangrijkste kentallen in dit overzicht zijn de 80-percentielwaarde en de 95-percentielwaarde:

- Volgens de richtlijn bodemkwaliteitskaarten wordt de kwaliteit van een zone vastgesteld op basis van het gemiddelde. Dit wordt echter onwenselijk geacht omdat de kans dat grond van een slechtere kwaliteit dan de kaart aangeeft vrijkomt dan relatief groot is. Het is inmiddels gebruikelijk (maar niet verplicht) om de zones in de bodemkwaliteitskaart te kwalificeren aan de hand van de P80-waarden (waarde waar 80 % van de gehalten onder ligt). Ook in deze bodemkwaliteitskaart is ervoor gekozen om de zones te kwalificeren op basis van de P80-waarden
- De 95-percentielwaarde (P95) is gebruikt als signaalwaarde. Indien de P95 de interventiewaarde overschrijdt, bestaat de kans dat er in de bodemkwaliteitszone grond voorkomt die het saneringscriterium overschrijdt. Door middel van de risicoolbox kan bepaald worden of dit daadwerkelijk het geval is. Indien het saneringscriterium overschreden wordt in een bepaalde zone, is het niet verantwoord om zonder aanvullende partijkeuring grondverzet vanuit die regio te plegen naar gebieden met een gebruik waarbij het toepassen van de grond risico's oplevert

---

<sup>2</sup> Aanvullende monsternamen bodemkwaliteitskaart Rijswijk, kenmerk N001-1278094ESM-V01-sal-NL, d.d. 24-01-2022

De strengste parameter is leidend geweest voor de indeling in een bodemkwaliteitsklasse. Bij deze kwaliteitsindeling zijn de criteria gehanteerd zoals vermeld in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Criteria kwaliteitsindeling

Kwaliteit	Bodemkwaliteitsklasse	Uitzonderingsregels ontgravingskwaliteit	Uitzonderingsregels Toepassingseis
P80 < AW2000	Landbouw/natuur	Maximaal voor 2* of 3** stoffen maximale overschrijding tot 2xAW2000 maar < maxWo ***	Maximaal voor 2* of 3** stoffen maximale overschrijding tot 2xAW2000 maar < maxWo***
AW2000 < P80 < maxWo	Wonen	-	Maximaal voor 2* of 3** stoffen maximale overschrijding maxWo+AW2000
maxWo < P80 < maxIn	Industrie	-	-
P80 > maxIn	Niet toepasbaar	-	-

*AW2000* Achtergrondwaarden, maximale waarde voor klasse Landbouw/natuur

*maxWo* Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen

*maxIn* Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie

\* In het geval van 7 tot 16 geanalyseerde parameters (in deze bodemkwaliteitskaart is dit het geval voor de ondergrond van gebieden buiten voormalig kassengebied)

\*\* In het geval van 16 tot 26 geanalyseerde parameters (in deze bodemkwaliteitskaart is dit het geval voor de bovengrond en de ondergrond van gebieden binnen voormalig kassengebied)

\*\*\* Met uitzondering van nikkel waar de overschrijding groter dan Wonen mag zijn zolang deze lager is dan 2 x AW

### 2.2.6 Samenstellen ontgravings- en toepassingskaart (stap 8)

In deze fase zijn de kaarten met behulp van GIS-technieken vervaardigd. Het resultaat van deze fase bestaat uit een bodemkwaliteitskaart bestaande uit verschillende kaartlagen.

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit onderstaande drie kaartlagen:

1. Een kaart met de indeling in homogene deelgebieden
2. De ontgravingskaart, geeft per homogeen deelgebied de feitelijke bodemkwaliteit in klassen weer op het moment dat de grond ontgraven wordt
3. De toepassingskaart, samengesteld uit de bodemfunctie en de ontvangende bodemkwaliteit, geeft de toepassingseis weer bij het toepassen van grond of bagger. Er geldt een dubbele toetsing waarbij de strengste eis van de bodemfunctiekaart en de ontvangende bodemkwaliteit de toepassingseis bepaalt

De ontgravingskaart en de toepassingskaart zijn opgesteld conform de normen en rekenregels voor het gebiedsspecifieke beleid.

## 3 Resultaten bodemkwaliteit

### 3.1 Uitgangspunten en programma van eisen bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld op basis van bodeminformatie aangeleverd door de ODH, gemeente Rijswijk, Stedin en Antea. Daarnaast zijn een aantal aanvullende waarnemingen gedaan. De locaties van de waarnemingspunten zijn weergegeven op de homogene deelgebiedenkaart in bijlage 3. Het programma van eisen omvat de onderstaande afspraken:

#### *Beheergebied*

Het beheergebied van de bodemkwaliteitskaart omvat de landbodem binnen de gemeentegrenzen van Rijswijk.

#### *Bodemlagen*

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de bodemlagen 0 - 0,5 m -mv en 0,5 - 2,0 m -mv. Hiervoor zijn alle monsters meegenomen waarvan het gemiddelde van begin- en einddiepte kleiner of gelijk is aan 2,0 m -mv. Dit betreft dus alle beschikbare waarnemingen die aan deze voorwaarde voldoen en geen afwijking of uitbijter betreffen.

#### *Parameters*

Bij het vaststellen van de gebiedseigen bodemkwaliteit is uitgegaan van de stoffen uit het standaardpakket voor grond, aangevuld met een aantal bestrijdingsmiddelen te weten:

- 9 Zware metalen; lood, molybdeen, kobalt, barium, zink, cadmium, koper, nikkel en kwik
- PAK (10 VROM). PCB's en minerale olie
- Bestrijdingsmiddelen: som drins, DDT, DDD en DDE

In het gedeelte van Rijswijk buiten het voormalig kassengebied zijn de bestrijdingsmiddelen enkel voor de bovengrond in beeld gebracht. Er is in eerste instantie een berekening gemaakt voor alle bestrijdingsmiddelen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen. Uit de dataset bleek vervolgens dat voor een groot aantal bestrijdingsmiddelen amper gehalten boven de (verhoogde) rapportagegrens zijn gemeten. De rapportagegrens is voor alle bestrijdingsmiddelen 1 µg/kg. Doordat voor een aantal bestrijdingsmiddelen de achtergrondwaarde en de maximale waarde wonen slechts iets hoger of zelfs lager dan de rapportagegrens liggen, geeft dit onterecht de indruk dat er op basis van deze stoffen sprake is van de klasse industrie. Daarom is besloten om alle parameters waarvan meer dan 80 % van de resultaten in de dataset een (verhoogde) rapportagegrens betrof niet mee te nemen in de bodemkwaliteitskaart. Dit betrof de parameters  $\alpha$ -endosulfan,  $\alpha$ -,  $\beta$ - en  $\gamma$ -HCH, heptachloor, som heptachloorepoxide, som chloordaan en hexachloorbenzeen (HCB). Deze zijn daarom uit de dataset verwijderd.

Voor PFAS is al een bodemkwaliteitskaart opgesteld, waarbij de gehele gemeente Rijswijk als één zone is gezien. Deze wordt aan de huidige kaart toegevoegd. Voor meer details over de PFAS-data wordt verwezen naar de technische rapportage<sup>3</sup> bij deze kaart.

<sup>3</sup> Bodemkwaliteitskaart PFAS gemeente Rijswijk, TAUW, d.d. 15 mei 2020, R001-1274461ESM-V01-sal-NL

*Generiek of gebiedsspecifiek beleid*

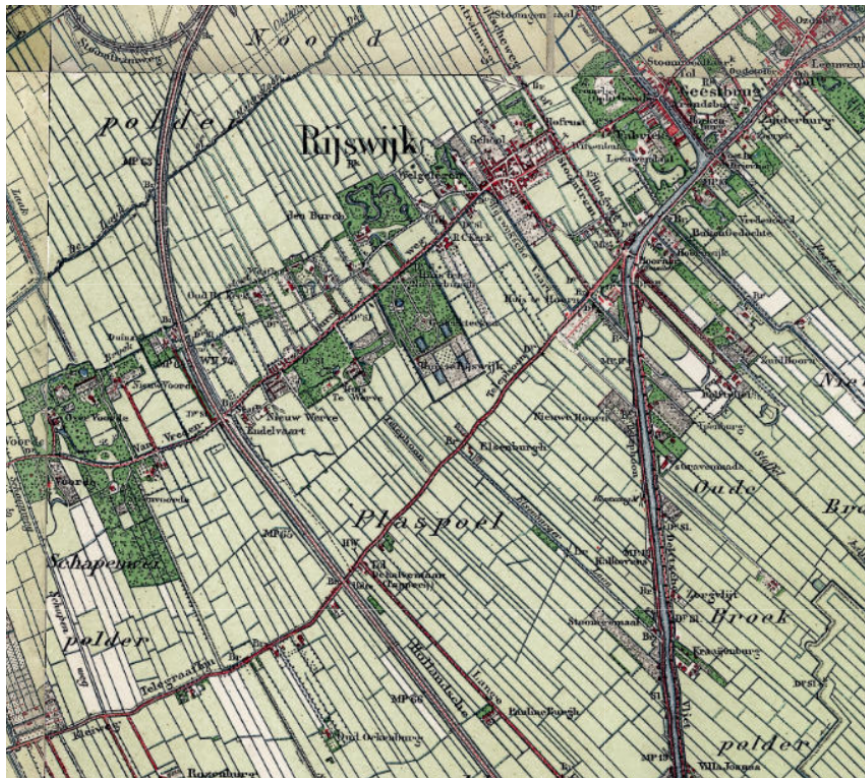
De bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform gebiedsspecifiek beleid. Dit beleid is uitgewerkt in de Nota Bodembeheer<sup>4</sup>

### 3.2 Vooronderzoek en historie gemeente Rijswijk

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725 aanleiding E.

*Historie, verwachte verontreinigingen en puntbronnen*

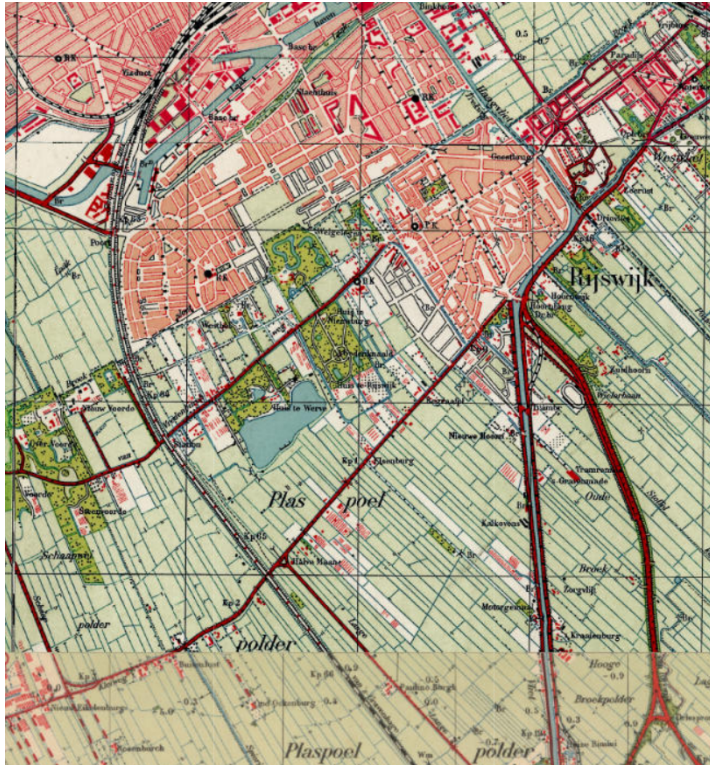
Uit de topografische kaart in figuur 3.1 blijkt dat het centrum van Rijswijk rond 1900 bestond uit een dorpskern met daaromheen landbouw en een havengebied aan de Vliet. Vanwege langdurige menselijke beïnvloeding wordt ter plaatse van de oude kern en de directe omgeving daarvan verwacht dat daar heterogeen verontreinigingen (metalen en PAK) voorkomen. Het is bekend dat in de oude haven en rond de oude kades bedrijvigheid plaatselijk tot bodemverontreiniging heeft geleid (onder andere een betoncentrale en wasserijen). Van de overige bedrijvigheid in Rijswijk wordt weinig beïnvloeding verwacht daar deze zich met name op de dienstverlening (heeft) (ge)richt.



Figuur 3.1 Topografische kaart van Rijswijk in 1900 met in het noordoosten de kern van het Rijswijk en het havengebied

<sup>4</sup> Nota Bodembeheer gemeente Rijswijk, TAUW, 2021, R001-1278094ESM-V03-hme-NL d.d. 7 september 2022

Tot aan de oorlog breidde Rijswijk uit in noordelijke richting, waarbij het vastgroeide aan Den Haag (figuur 3.2). In deze periode was er incidenteel glastuinbouw te vinden in het poldergebied. In gebieden waar glastuinbouw zich gevestigd heeft worden verontreinigingen verwacht met voornamelijk bestrijdingsmiddelen maar daarnaast ook incidenteel asbest, olie en aromaten.



Figuur 3.2 Topografische kaart van Rijswijk in 1940 waarbij de uitbreiding richting Den Haag zichtbaar is

Na de oorlog is Rijswijk sterk gegroeid en heeft stedelijke uitbreiding plaatsgevonden (figuur 3.3). Het poldergebied maakte plaats voor woonwijken. Het oude poldergebied is niet direct verdacht op bodemverontreinigingen, incidenten daargelaten. In deze periode ontstond het bedrijventerrein Plaspoelpolder.

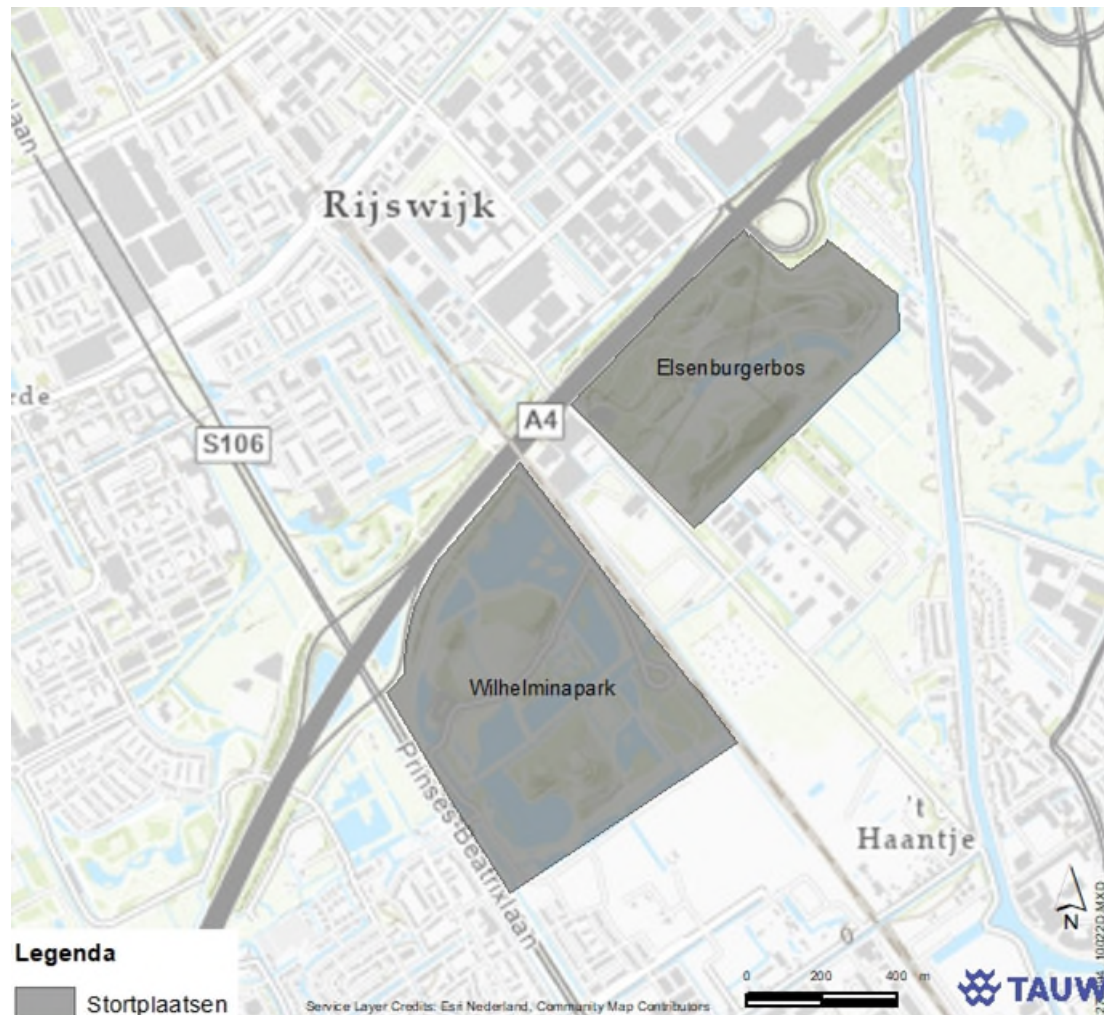
In het zuidelijke deel van de gemeente Rijswijk is, en wordt het oude kassengebied omgevormd tot woonwijk en het bedrijventerrein Rijswijk Buiten. In het zuidoosten van de gemeente bevindt zich de wijk Vrijenban dat voorheen agrarisch gebied was met aangrenzend enkele woningen en bedrijven. Het Wilhelminapark en het Elsenburgerbos (zie figuur 3.4) liggen ten zuiden van de A4 en betreffen oude vuilstortterreinen. Deze gebieden zijn daarom uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

In Kraayenburg (kleinschalig industriegebied) is een loodbladfabriek aanwezig. Volgens bodemloket zijn hier diverse leeflaagsaneringen uitgevoerd. Dit gebied is daarom uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Aan de Molenwetering was een oliewinning aanwezig van 1953 tot 1994. In totaal zijn hier zo'n 3 miljoen vaten aardolie gewonnen. Uit bodemloket blijkt dat er in 2005 een sanering heeft plaatsgevonden en dat de verontreiniging niet ernstig was. Er wordt daarom geen invloed op de bodemkwaliteit verwacht.



Figuur 3.3 Topografische kaart van Rijswijk in 2020 waarin de stedelijke uitbreiding zichtbaar is



Figuur 3.4 Ligging van de stortplaatsen Wilhelminapark en Elsenburgerbos

### Bodemopbouw

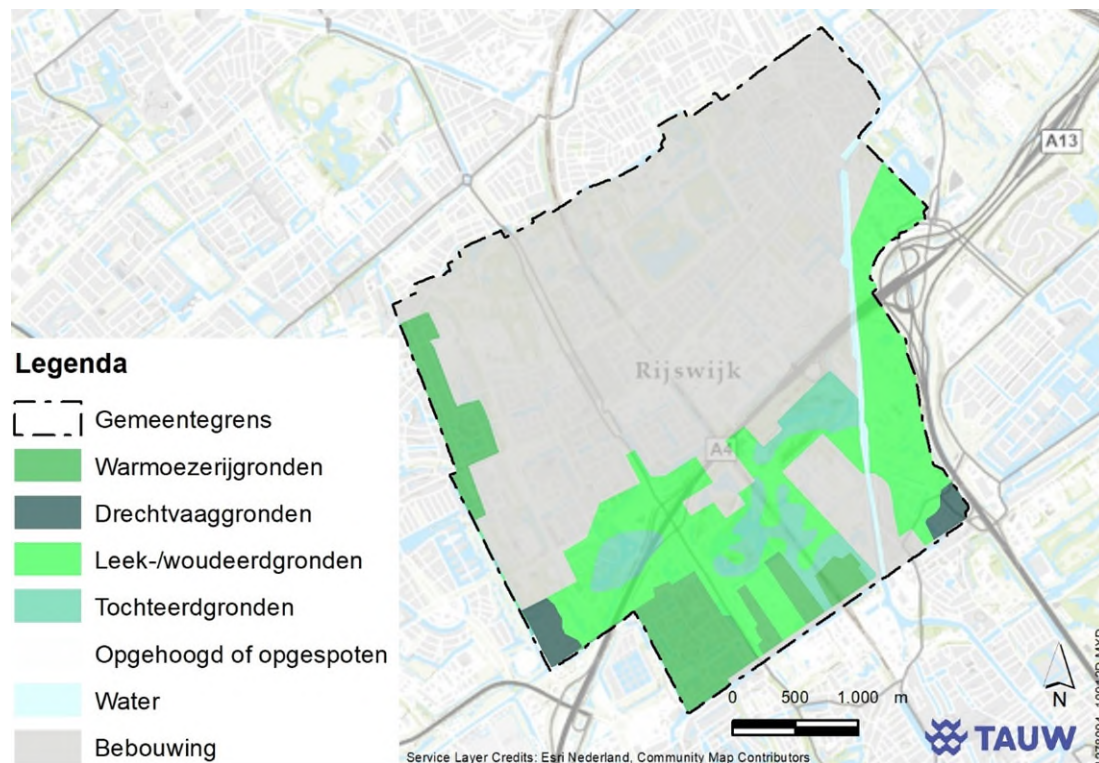
De bodemopbouw van de gemeente Rijswijk is ook op grote schaal beïnvloed door menselijk handelen. In figuur 3.5 is de bodemkaart van de gemeente Rijswijk weergegeven. Het overgrote gedeelte van de gemeente is bebouwd en daardoor in de bodemkaart niet uitgesplitst in bodemtypen.

In het overig gedeelte van de gemeente zijn de volgende bodemtypen te vinden:

- Warmoezerijgronden; dit bodemtype bestaat uit verschillende grondsoorten die door menselijk handelen heterogeen zijn geworden
- Drechtvaaggronden; dit bodemtype bestaat uit een kleidek dat op 40-80 centimeter overgaat in veen
- Leek-/woudeerdgronden; dit bodemtype komt met name voor in droogmakerijen en oude tuinen en bestaat uit een donkere bovengrond en een grijze ondergrond
- Tochteerdgronden; ook dit bodemtype komt met name in droogmakerijen voor en bestaat uit een humusrijke bovengrond met daaronder meestal een gerijpte kleilaag



Aangezien vrijwel de gehele bodem binnen de gemeente sterk is beïnvloed door menselijk handelen is er geen aanleiding om op basis van bodemopbouw verschillende deelgebieden aan te wijzen.



Figuur 3.5 Bodemkaart van de gemeente Rijswijk

### Bodemfunctie

In bijlage 2 is de functiekaart van de gemeente Rijswijk opgenomen. Deze is geactualiseerd voorafgaand aan het opstellen van de bodemkwaliteitskaart. Een aantal doorgaande (spoor)wegen hebben de functie 'industrie' gekregen, net als industrie- en bedrijventerreinen. (Toekomstige) woongebieden hebben de functie 'wonen' en grote parken, landgoederen en sportvelden hebben de functie 'overig' (landbouw/natuur). Opgemerkt wordt dat de functiekaart op gebiedsniveau is opgesteld en dat individuele percelen soms een iets afwijkende functie kunnen hebben van het grotere gebied.

### Conclusie vooronderzoek

Op basis van de bovenstaande informatie is er voldoende informatie om deelgebieden voor de gemeente te onderscheiden. Voor de dataset worden enkel gegevens gebruikt die maximaal 10 jaar oud zijn. Deze gegevens zijn voldoende actueel.

### 3.3 Homogene deelgebieden

De indeling in homogene gebieden is weergegeven op de kaart die is opgenomen in bijlage 3. In de bodemkwaliteitskaart uit 2011 was de gemeente Rijswijk opgedeeld in veel verschillende zones op basis van historie. Door het grote aantal zones is de resulterende bodemkwaliteitskaart ingewikkeld in gebruik. Daarnaast blijkt vaak dat de onderlinge verschillen tussen zones minimaal zijn. Daarom is ervoor gekozen om de zone-indeling sterk te versimpelen. Op basis van de oude zone-indeling is eerst een proefberekening gedaan.

Deze proefberekening is de basis van de indeling in homogene deelgebieden zoals aangegeven in bijlage 3. Dit in combinatie met de resultaten uit het vooronderzoek, de historie van de gemeente Rijswijk en de huidige functie van de gebieden.

Er is sprake van vijf homogene deelgebieden voor het standaardpakket:

1. Buitengebied
2. Wonen I
3. Wonen II
4. Rijswijk Buiten
5. Bedrijventerreinen

Voor de bestrijdingsmiddelen is er gewerkt met een andere zone-indeling, waarbij gekeken is in welke gebieden op grote schaal glastuinbouw heeft plaatsgevonden. Dit betreft het grootste deel van Rijswijk Buiten en het zuidwestelijke deel van Wonen II.

Bij het indelen van deze gebieden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De voormalige zones Landgoederenzone en Buitengebied Zuid hadden op basis van de proefberekening een vergelijkbare kwaliteit. Deze zones zijn daarom samengevoegd tot de zone 'Buitengebied'
- De voormalige zone 'Dorp noord & zuid' betreft de oude kern van Rijswijk. De kwaliteit van dit gedeelte van Rijswijk is door de langdurige bewoning (beïnvloeding) slechter dan andere gebieden. Ook het oude buurtschap 'Pasgeld' aan de westoever van de Vliet (westelijk deel van de voormalige zone 'Delftkwartier & Vrijenban') heeft een gebruiksgeschiedenis die terug te zien is in de kwaliteit. Deze gebieden vormen daarom samen de zone 'Wonen I'
- De recentere woonbebouwing, met uitzondering van 'Rijswijk Buiten', is opgenomen in de zone 'Wonen II'
- De voormalige zone 'Wonen Midden' heeft een bijzondere status. Uit de eerste proefberekening bleek dat de kwaliteit van deze zone vrijwel geheel overeenkwam met de kwaliteit in de zone 'Wonen II', maar de kwaliteit van de ondergrond vrijwel geheel overeenkwam met de zone 'Wonen I'. Dit gedeelte van Rijswijk is bebouwd tussen de (grotendeels) vooroorlogse bebouwing van 'Wonen I' en de naoorlogse bebouwing van 'Wonen II'. Dit verklaart waarom dit gebied gelijkenissen met beide zones vertoont. De bovengrond van dit gebied is daarom toegevoegd aan de zone 'Wonen II', terwijl de ondergrond bij de zone 'Wonen I' is opgenomen

- Rijswijk Buiten is als aparte zone beschouwd. Er is voor deze zone, gezien de huidige ontwikkelingen, zo veel data beschikbaar dat samenvoegen met een andere zone niet mogelijk is aangezien er dan geen goede vergelijkbare ruimtelijke spreiding is. Het TNO-terrein is ook aan dit deelgebied toegevoegd. Dit terrein grenst aan Rijswijk Buiten en wordt wellicht in de toekomst ook tot woongebied ontwikkeld. Beide gebieden waren in de vorige bodemkwaliteitskaart ook in één zone opgenomen
- Er zijn bij de proefberekening geen duidelijke kwaliteitsverschillen tussen de verschillende bedrijventerreinen gevonden. Deze gebieden zijn daarom samengevoegd tot de zone Bedrijventerreinen. Het kleinschalige bedrijventerrein Kraayenburg is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart, vanwege de aanwezigheid van een loodbladfabriek en verschillende leeflaagsaneringen
- Het gebied waar op grote schaal glastuinbouw aanwezig is geweest is bepaald aan de hand van oud kaartmateriaal en bestaat uit de voormalige zone 'voormalig kassengebied & TNO' met uitzondering van het TNO-terrein

### 3.4 Berekening statistische kentallen

De dataset vormt de input voor de statistische analyse. De resultaten van de statistische analyse voor de bovengrond (bodemiaag 0 - 0,5 m -mv) en de ondergrond (bodemiaag 0,5 - 2,0 m -mv) zijn voor de deelgebieden weergegeven in bijlage 6. Dit zijn tabellen met de statistische weergave van de analysegegevens. Opgenomen hierin zijn onder andere:

- De aantallen analyses per parameter
- De percentielwaarden: dit zijn de waarden waar een bepaald percentage waarnemingen onder ligt. Zo is de P80 de waarde waar 80 % van de waarnemingen onder ligt
- Het gemiddelde en de maximale geanalyseerde waarde
- Heterogeniteitsindex die aangeeft hoe heterogeen de zone is

De statistische kentallen zijn zowel voor het generieke beleidskader als het gebiedsspecifieke beleidskader uitgewerkt. Het gebiedsspecifieke beleidskader is in de nota bodembeheer<sup>5</sup> nader toegelicht en onderbouwd. Voor de bodemkwaliteitskaart zijn met name de lokale maximale waarden van belang. Deze zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Lokale maximale waarden (LMW), meer details in nota bodembeheer

Parameter	LMW – maximale waarde wonen
Koper (mg/kg d.s.)	100
Zink (mg/kg d.s.)	300
Som Drins ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)	200*

\*Tevens de maximale waarde voor de klasse industrie

<sup>5</sup> Nota Bodembeheer gemeente Rijswijk, TAUW, R001-1278094ESM-V03-hme-NL d.d. 7 december 2022

*Risico Toolbox (RTB)*

In de ondergrond van de zone Wonen I overschrijdt de P95 de interventiewaarde voor de parameters lood en PAK. Daarom is er een toetsing aan de RTB uitgevoerd (zie bijlage 8). Hieruit blijkt dat er in deze zone op basis van de huidige kwaliteit sprake is van humane risico's op basis van lood. Daarnaast is er op basis van zowel lood als PAK sprake van ecologische risico's. Aangezien de bebouwing in deze zone met name bestaat uit rijtjeshuizen met een kleine stadstuin, kunnen de ecologische risico's verwaarloosd worden.

Conform de richtlijn bodemkwaliteitskaarten is het op basis van de humane risico's echter niet verantwoord om, zonder aanvullende partijkeuring, grondverzet vanuit de ondergrond van de zone Wonen I te plegen.

### 3.5 Indeling bodemkwaliteitsklassen: toetsing en beoordeling achtergrondgehalten

#### 3.5.1 Ontgravingskaart

In de tabellen in bijlage 6 zijn per deelgebied en per parameter de gemiddelden ten opzichte van de maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen weergegeven. Tabellen 3.2 en 3.3 geven een samenvatting van de resultaten van de toetsing van de parameters aan de ontgravingskaart voor de boven- en ondergrond volgens het gebiedsspecifieke beleidskader.

De ontgravingskaarten van de boven- en ondergrond zijn opgenomen in bijlage 4.

De P80 van som drins is in alle onderzochte lagen van het voormalig kassengebied hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan de vastgestelde lokale maximale waarde voor de klasse wonen. Buiten het voormalig kassengebied overschrijdt de P80 van drins de achtergrondwaarde niet. De P80 van DDD, DDE en DDT is in alle onderzochte lagen lager dan de achtergrondwaarde. De bestrijdingsmiddelen zijn in geen van de gevallen klassebepalend. De resultaten voor de bestrijdingsmiddelen zijn daarom niet separaat gepresenteerd in onderstaande tabellen, maar geïntegreerd in de kwaliteit van de deelgebieden van het standaardpakket.

*Tabel 3.2 Resultaten bovengrond ontgravingskaart-gebiedsspecifiek*

Homogeen deelgebied	Bodemkwaliteitsklasse ontgravingskaart	Geldende rekenregels/ lokale maximale waarden
Buitengebied	Klasse wonen	-
Wonen I	Klasse wonen	LMW zink
Wonen II	Klasse wonen	LMW drins (voormalig kassengebied)
Rijswijk Buiten	Klasse wonen	LMW koper, zink en drins
Bedrijventerreinen	Klasse industrie	-

Tabel 3.3 Resultaten ondergrond ontgravingskaart-gebiedsspecifiek

Homogeen deelgebied	Bodemkwaliteitsklasse ontgravingskaart	Geldende rekenregels/ lokale maximale waarden
Buitengebied	Klasse landbouw/natuur (AW2000)	max 2 parameters 2xAW2000
Wonen I	Klasse Industrie (partijkeuring nodig)	-
Wonen II, geen kassengebied	Klasse Landbouw/natuur (AW2000)	max 2-3 parameters 2xAW2000
Wonen II, kassengebied	Klasse Wonen	LMW drins
Rijswijk Buiten	Klasse Wonen	>2 parameters 2xAW2000 excl. bestrijdingsmiddelen resp. >3 parameters 2xAW2000 incl. bestrijdingsmiddelen
Bedrijventerreinen	Klasse Industrie	-

### 3.5.2 Toepassingskaart

De bodemfunctiekaart is weergegeven in bijlage 2. De toepassingskaart is in dit rapport opgenomen in bijlage 5. De toepassingskaart is gebaseerd op het gebiedsspecifieke beleidskader. Omdat binnen een zone diverse functies kunnen voorkomen, zijn de resultaten uit de functiekaart niet in tabelvorm gepresenteerd.

## 4 Betrouwbaarheid bodemkwaliteitskaart

Om de betrouwbaarheid van een bodemkwaliteitskaart te kunnen aantonen, dient de gebiedsindeling op basis van de beschikbare informatie geëvalueerd te worden. Verder zal om de betrouwbaarheid van de bodemkwaliteitskaart te beoordelen gekeken worden naar mogelijke uitbijters en de aangetroffen heterogeniteit.

### 4.1 Evaluatie gebiedsindeling

In de Richtlijn worden de volgende minimale eisen gesteld voor het beoordelen van de gebiedsindeling:

- Per deelgebied dienen tenminste 20 waarnemingen beschikbaar te zijn<sup>6</sup> en per niet-aaneengesloten deel daarvan minimaal 3 waarnemingen
- De waarnemingen dienen ruimtelijk voldoende verspreid over het deelgebied te liggen
- Voor elk deelgebied waarvoor voldoende informatie beschikbaar is, wordt vastgesteld of de indeling in deelgebieden optimaal is, waarmee bedoeld wordt dat er geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of variabiliteit

<sup>6</sup> Standaard zijn 20 waarnemingen benodigd, maar voor PFAS worden 30 waarnemingen als minimale eis gesteld in het geval dat er maar één zone in het beheergebied gedefinieerd is, zie ook <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-gebruik-milieuhygienische/faq/gemeente-waterkwaliteitsbeheerder-water/>

Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat aan bovenstaande eisen over het aantal waarnemingen en de ruimtelijke spreiding niet overal wordt voldaan:

- Eén niet-aaneengesloten deel heeft slechts twee waarnemingen in plaats van de voorgeschreven drie, namelijk het voormalige buurtschap Pasgeld aan de westoever van de Vliet (Wonen I). Omdat de kwaliteit van de twee waarnemingen overeenkomt met de kwaliteit van onderzoeken ouder dan 10 jaar, wordt aangenomen dat deze waarnemingen representatief zijn
- Het zuidelijke deel van het 'Buitengebied' wordt doorkruist door de Vliet, de snelweg en de (uitgesloten) stortplaatsen. Deze infrastructurele werken worden niet als onderbreking van de zone gezien. Dit is in overeenstemming met de werkwijze zoals die gebruikelijk is bij partijkeuringen. Dat wordt onderschreven doordat in de aanwezige waarnemingen geen ruimtelijke variatie zichtbaar is
- Er heeft voor het vaststellen van de definitieve deelgebieden en laagindeling een analyse plaatsgevonden waarbij het verloop van de kwaliteit naar de diepte is geanalyseerd door de kwaliteit van 4 lagen van 50 centimeter te bepalen. Hieruit is gebleken dat de kwaliteit in de laag van 0,5 -2,0 m-mv weliswaar naar de diepte wat verbeterd, maar dat de verschillen niet erg groot zijn. Overigens wordt dit mede veroorzaakt doordat mengmonsters vaak over een grotere diepte dan 50 centimeter worden samengesteld. De laagindeling is door middel van deze gegevensanalyse bevestigd
- Naar aanleiding van een verhoogde heterogeniteit van koper in Rijswijk Buiten (met name in de bovengrond, in mindere mate ook in de ondergrond, bestond het vermoeden dat er sprake kon zijn van een ruimtelijke structuur in de data. De gestandaardiseerde kopergehalten van de bovengrond zijn daarom op kaart weergegeven in bijlage 9. Uit deze kaart blijkt echter dat er verspreid door de hele zone Rijswijk Buiten verhoogde kopergehalten voorkomen. Hoewel direct ten westen van het spoor relatief meer verhoogde kopergehalten aanwezig zijn, lijkt een relatie met het spoor uitgesloten aangezien er in de rest van Rijswijk nabij het spoor geen verhoogde kopergehalten zijn aangetoond. Vermoed wordt dat de verhoogde kopergehalten het gevolg zijn van het voormalige gebruik van het gebied

## 4.2 Uitbijters

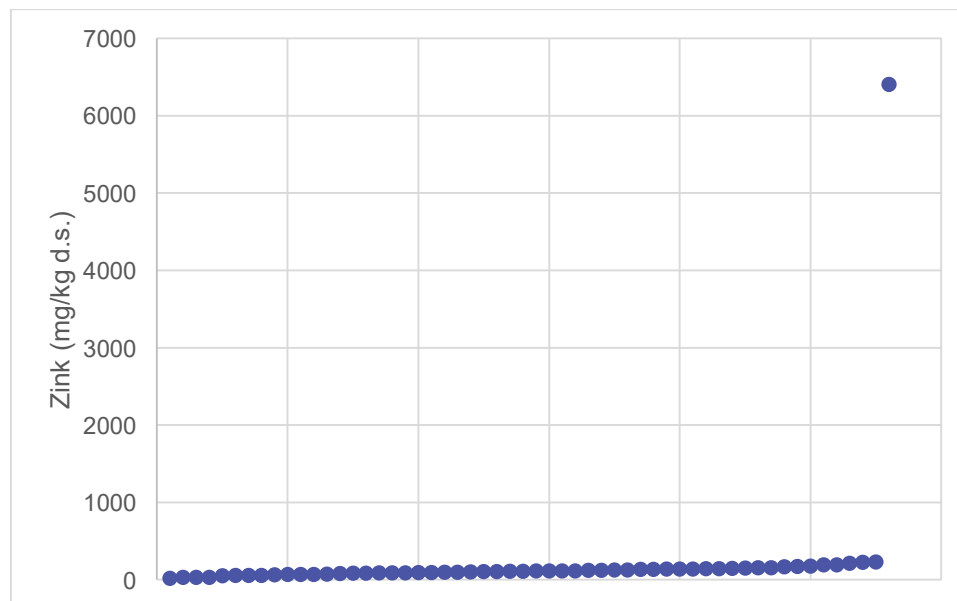
Om een betrouwbaar beeld te krijgen van de kwaliteit is gekeken naar de gemeten concentraties. Wanneer een extreme waarde aanwezig is, dient conform de Richtlijn bepaald te worden:

- Of deze extreme waarde deel uitmaakt van de achtergrondgehalten
- Of deze extreme waarde afkomstig is van een lokale puntbron
- Of deze extreme waarde een uitbijter betreft die het gevolg is van een fout in het onderzoek of een fout bij de invoer van de gegevens

De uitbijteranalyse is uitgevoerd voorafgaand aan het samenvoegen van de oude deelgebieden, zodat de kwaliteit van deze deelgebieden goed vergeleken kon worden. Vervolgens is dit na het samenstellen van de definitieve zones nog eens gecontroleerd.

Er zijn diverse uitbijters in de data gesignaleerd. Hierbij is in eerste instantie gekeken naar de statistiek en de spreiding in de gehalten. Hiertoe zijn de gestandaardiseerde gehalten van de waarnemingen per zone en bodemlaag in een grafiek geplot. Een voorbeeld is te zien in figuur 4.1. In het gepresenteerde voorbeeld is één duidelijke extreme waarde zichtbaar. Daarnaast is er door in te zoomen een oplopende trend waarneembaar, maar hieruit bleek dat er geen verdere extreme waarden aanwezig waren. Van de extreme waarden is vervolgens gecontroleerd of deze afkomstig zijn van een fout in de dataset of het rapport. Indien dit het geval was zijn ze gecorrigeerd of verwijderd. Als dit niet het geval was, is er gecontroleerd of er sprake was van een puntbron. Daarvoor is meer informatie over de betreffende locatie opgezocht in de achterliggende onderzoeksrapportage of op bodemloket. Als hieruit bleek dat er een puntbron aanwezig was of dat er saneringen hebben plaatsgevonden of zijn aanbevolen, is de waarneming uit de dataset verwijderd. Op basis van de beschouwde informatie is vervolgens afgewogen of ook de overige waarnemingen uit dit monster of onderzoek verwijderd moeten worden. Op locaties waar geen sprake was van een puntbron of een fout in de dataset zijn de extreme waarden niet als uitbijter aangemerkt en worden ze geacht deel te maken van de diffuse bodemkwaliteit.

Een overzicht van de verwijderde uitbijters is weergegeven op de kaart in bijlage 7.



*Figuur 4.1 Voorbeeld van een grafiek met gestandaardiseerde gehalten van zink in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van de voormalige zone Woon West*

### 4.3 Heterogeniteit

Heterogeniteit is de mate van spreiding in de gemeten gehalten ten opzichte van de normwaarden. Als er binnen de zone sprake is van sterke heterogeniteit dan kan de algemene kwaliteit (in dit geval de P80) een vertekend beeld geven van de bodemkwaliteit en de kwaliteit van de vrijkomende partijen grond. In dat geval kan de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel dienen. De heterogeniteit wordt bepaald door het berekenen van de heterogeniteitsindex (HI) met de volgende formule:

$$HI = \frac{P95 - P5}{Industrie - AW2000}$$

Om te beoordelen welke mate van heterogeniteit aanwezig is, wordt gekeken naar de waarde van de HI:

- < 0,2                      Weinig heterogeniteit
- 0,2-0,5                    Beperkte heterogeniteit
- 0,5-0,7                    Heterogeniteit
- > 0,7                      Sterke heterogeniteit

De heterogeniteit is weergegeven in de tabellen met statistische kentallen in bijlage 6. Uit deze berekeningen blijkt dat er over het algemeen weinig tot beperkte heterogeniteit is.

Er zijn een aantal uitzonderingen:

- In de zone Wonen I is de heterogeniteit van lood en zink sterk in de bovengrond en lood, zink, PAK en minerale olie in de ondergrond. Dit is in lijn met de verwachting van het gebruik in deze zone en wordt vaker aangetoond in oude woongebieden. Voor de ondergrond wordt opgemerkt dat op basis van de uitkomst van de risicoolbox geen grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart mogelijk is, maar een partijkeuring noodzakelijk is
- In een aantal zones is een (sterke) heterogeniteit voor minerale olie aangetoond. Dit wordt met name veroorzaakt doordat de maximale waarde voor de klasse industrie voor minerale olie erg laag is in relatie tot de achtergrondwaarde, hetgeen in de genoemde formule resulteert in een hogere heterogeniteit. De sterke verhoogde heterogeniteit wordt voor deze parameter daarom niet als een belemmering voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart gezien
- Drins heeft in alle berekende deelgebieden een sterke heterogeniteit. Ook hier is de relatief lage maximale waarde voor de klasse industrie het gevolg. De sterke verhoogde heterogeniteit wordt voor deze parameter daarom niet als een belemmering voor het gebruik van de bodemkwaliteitskaart gezien
- Het deelgebied Rijswijk Buiten is heterogeen voor koper (sterk in de bovengrond, in mindere mate in de ondergrond). Voor deze parameter is daarom de regionale spreiding nader beschouwd (zie bijlage 9). Ook op de kaart is duidelijk te zien dat er sprake is van heterogeniteit in de gehalten. Er is echter geen ruimtelijke relatie in de data aanwezig. Het is dus niet zo dat de hoge gehalten in een bepaald gedeelte van de zone voorkomen. Koper komt dus in deze gehele zone heterogeen voor waarmee de bodemkwaliteitsklasse als representatief wordt gezien voor Rijswijk Buiten



#### 4.4 Conclusies

De bestaande bodemkwaliteit van de gemeente Rijswijk voor de bodemlagen 0 - 0,5 m -mv en 0,5 - 2,0 m -mv is gekarakteriseerd op basis van de P80.

##### *Ontgravingskaart*

In de onderstaande tabel is de klasse aangegeven die volgens het gebiedsspecifieke beleid aan de verschillende zones en bodemlagen zijn toegekend. Deze informatie is ook gepresenteerd op de kaart in bijlage 4.

*Tabel 4.1 Resultaten ontgravingskaart-gebiedsspecifiek*

Homogeen deelgebied	Bodemkwaliteitsklasse bovengrond	Bodemkwaliteitsklasse ondergrond
	0-0,5 m-mv	0,5-2,0 m-mv
Buitengebied	Klasse wonen	Klasse landbouw/natuur (AW2000)
Wonen I	Klasse wonen	Klasse Industrie (partijkeuring nodig)
Wonen II	Klasse wonen	Klasse landbouw/natuur (AW2000)/ klasse wonen (kassengebied)
Rijswijk Buiten	Klasse wonen	Klasse wonen
Bedrijventerreinen	Klasse industrie	Klasse Industrie

Benadrukt wordt dat voor ontgraving van de ondergrond van de zone Wonen I altijd een partijkeuring nodig is als bewijsmiddel vanwege de humane risico's op basis van het loodgehalte.

##### *Toepassingskaart*

In bijlage 5 is de toepassingskaart opgenomen. Hierin is te zien wat de kwaliteit van de grond moet zijn die op een bepaalde plaats toegepast kan worden. Omdat binnen een zone diverse functies kunnen voorkomen, zijn de resultaten uit de functiekaart niet in tabelvorm gepresenteerd.

## Bijlage 1      Begrippenlijst

Beheergebied:	Gebied waarvoor geldt dat één organisatie dit beheert. De organisatie kan bijvoorbeeld een gemeente, provincie, regio of waterschap zijn.
Gemiddelde:	Het rekenkundige gemiddelde van een aantal getallen wordt verkregen door de getallen bij elkaar op te stellen en vervolgens het totaal te delen door het aantal.
Percentiel:	Het x <sup>e</sup> percentiel is de getalswaarde die de lagere x % van metingen van de hogere (100-x) % onderscheidt. Het 95 <sup>e</sup> percentiel (P95) is bijvoorbeeld de waarde zodanig dat 95 % van de metingen lager is dan deze waarde en 5 % hoger.
Mediaan:	Het 50 <sup>e</sup> percentiel wordt ook de mediaan genoemd. Het 25 <sup>e</sup> , 50 <sup>e</sup> en 75 <sup>e</sup> percentiel worden ook respectievelijk het 1 <sup>e</sup> , 2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> kwartiel genoemd.
Interkwartielafstand:	In de statistiek is de interkwartielafstand het verschil tussen het eerste en derde kwartiel. Het eerste kwartiel is de getalswaarde die de laagste 25 % van de getalswaarden onderscheidt van de hogere waarden, ook wel 25 <sup>e</sup> percentiel genoemd. Het derde kwartiel is de getalswaarde die de hoogste 25 % van de getalswaarden onderscheidt van de lagere waarden. De interkwartielafstand is een maat voor de spreiding van een verdeling, dus de mate waarin de waarden onderling verschillen. Als bijvoorbeeld de waarde van het eerste kwartiel 25 mg/kg d.s. bedraagt en de waarde van het derde kwartiel is 100 mg/kg d.s., dan is de interkwartielafstand 75 mg/kg d.s. De interkwartielafstand wordt gebruikt bij het bepalen van de uitbijterwaarde.
Uitbijter:	Uitbijters zijn individuele waarnemingen die zodanig sterk afwijken van het patroon van de andere waarnemingen in een homogeen deelgebied dat het vermoeden bestaat dat mogelijk sprake is van een lokale verontreiniging die het gevolg is van een (nog) onbekende bron.
Variabiliteit:	Mate waarin de gehalten binnen de bodemkwaliteitszone variëren. Feitelijk gaat het hierbij om de vraag in hoeverre een bepaald gebied al of niet tot één bodemkwaliteitszone kan worden gerekend. In de interim-richtlijn wordt geen expliciet onderscheid in bodemkwaliteitszones gemaakt op basis van de variabiliteit. Impliciet is dit echter wel opgenomen. Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart moet de grootte van de deellocaties mede worden beoordeeld op basis van de variabiliteit. Bij het grondverzet komt de variabiliteit op basis van de ligging van de 95-percentiel waarde terug in de eisen ten aanzien van het al of niet uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

**Rekenregels**

bodemkwaliteit: Binnen het Besluit bodemkwaliteit geldt een tweetal rekenregels voor het indelen van gebieden in bodemkwaliteitsklassen. Voor het opstellen van de ontgravingskaart wordt een andere rekenregel gehanteerd dan voor het opstellen van de toepassingskaart. De rekenregel voor de ontgravingskaart is 'strenger' dan die voor de toepassingskaart. Hiermee wordt een extra veiligheid in gebouwd, ten aanzien van het verontreinigen van schonere bodem. Onderstaand zijn de twee rekenregels genoemd:

***Ontgravingskaart***

- Klasse Landbouw/natuur
  - Maximaal tweemaal de norm voor de klassegrens Landbouw/natuur
  - Aantal overschrijdingen zie tabel
- Klasse Wonen en Industrie
  - Voldoen aan de maximale waarden van respectievelijk wonen en industrie, er zijn geen overschrijdingen toegestaan

***Toepassingskaart***

Bij het indelen van het deelgebied zijn in het stoffenpakket een aantal overschrijdingen toegestaan:

- Klasse Landbouw/natuur
  - Maximaal tweemaal de norm voor de klassegrens Landbouw/natuur
  - Elke overschrijding lager dan de norm voor klassegrens Wonen
  - Aantal overschrijdingen zie tabel
- Klasse Wonen
  - Maximaal de norm voor de klassegrens Wonen + de norm voor klassegrens achtergrondwaarden
  - Elke overschrijding lager dan de norm voor klassegrens Industrie
  - Aantal overschrijdingen zie tabel
- Klasse Industrie
  - Indien de indeling niet leidt tot de indeling in klasse Wonen of Landbouw/Natuur wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse Industrie

Aantal gemeten stoffen	Aantal overschrijdingen
Basispakket	2
16 - 26	3
27 - 36	4
37 - 48	5

**Bodemkwaliteits-  
klassen:**

In de Wet bodembescherming (Wbb) zijn waarden opgenomen waaraan analyseresultaten in bodemonderzoeken worden getoetst, de zogenaamde AW2000-waarden. Dit toetsingskader bestaat uit de bodemkwaliteitsklassen Landbouw/Natuur (achtergrondwaarden AW2000), Wonen en Industrie. Indien een gehalte of concentratie onder de achtergrondwaarde ligt is de grond niet verontreinigd. Bij een overschrijding van de toetsingswaarden voor nader bodemonderzoek is de grond licht verontreinigd; er bestaat dan geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Als de bodemkwaliteitsklasse Industrie wordt overschreden is er sprake van sterk verontreinigde grond dan wel grondwater. Mogelijk zijn er risico's voor de gezondheid van mens, dier en plant aanwezig. De AW2000-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, hetgeen wordt bepaald door het gehalte aan lutum (kleifractie) en/of humus (organische stof).

**Deelgebied:** Een aaneengesloten deelgebied.

**Subdeelgebied:** Een niet aaneengesloten deelgebied. Een deelgebied bestaat uit twee of meer ruimtelijk van elkaar gescheiden delen van het beheergebied. Voor elk 'ruimtelijk onafhankelijk' deel van het deelgebied moeten ten minste drie waarnemingen beschikbaar zijn.

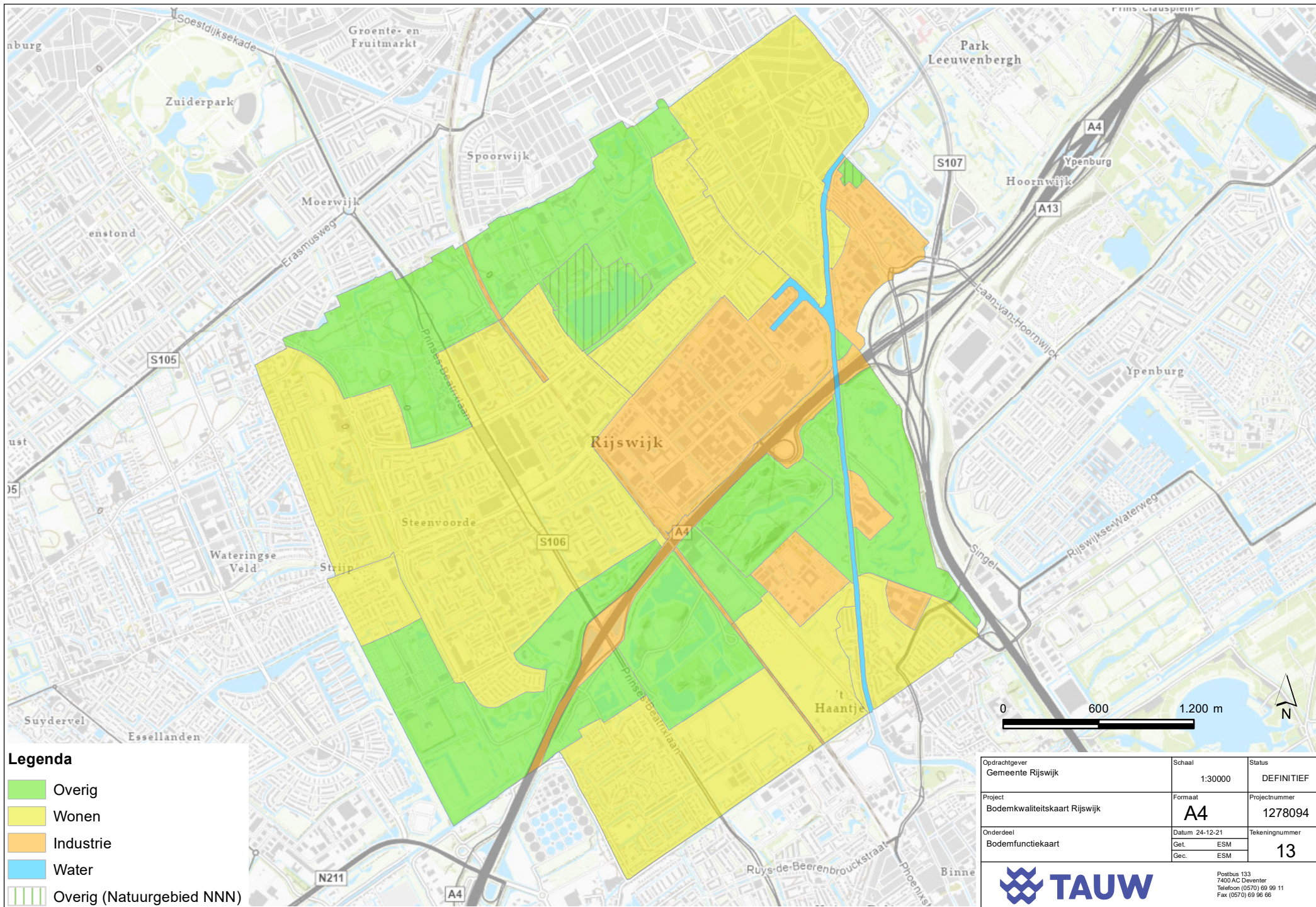


**Kenmerk**

R002-1278094ESM-V03-hme-NL

**Bijlage 2**

**Bodemfunctiekaart**



**Legenda**

	Overig
	Wonen
	Industrie
	Water
	Overig (Natuurgebied NNN)

Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:30000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A4	Projectnummer 1278094
Onderdeel Bodemfunctiekaart	Datum 24-12-21	Tekeningnummer 13
	Get. ESM	
	Gec. ESM	

**TAUW**

Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

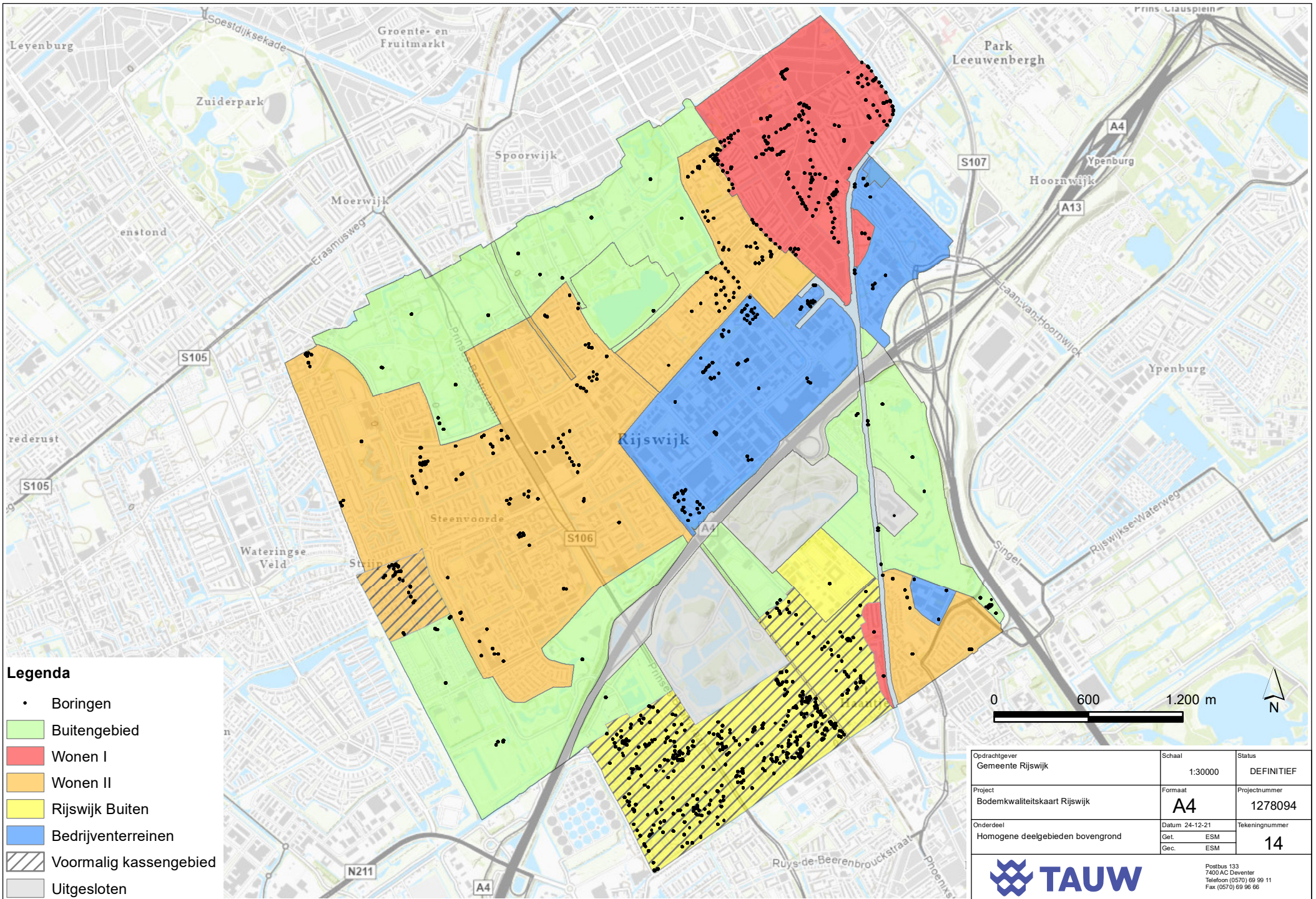


**Kenmerk**

R002-1278094ESM-V03-hme-NL

**Bijlage 3**

**Homogene deelgebiedenkaart**



**Legenda**

- Boringen
- Buitengebied
- Wonen I
- Wonen II
- Rijswijk Buiten
- Bedrijventerreinen
- Voormalig kassengebied
- Uitgesloten

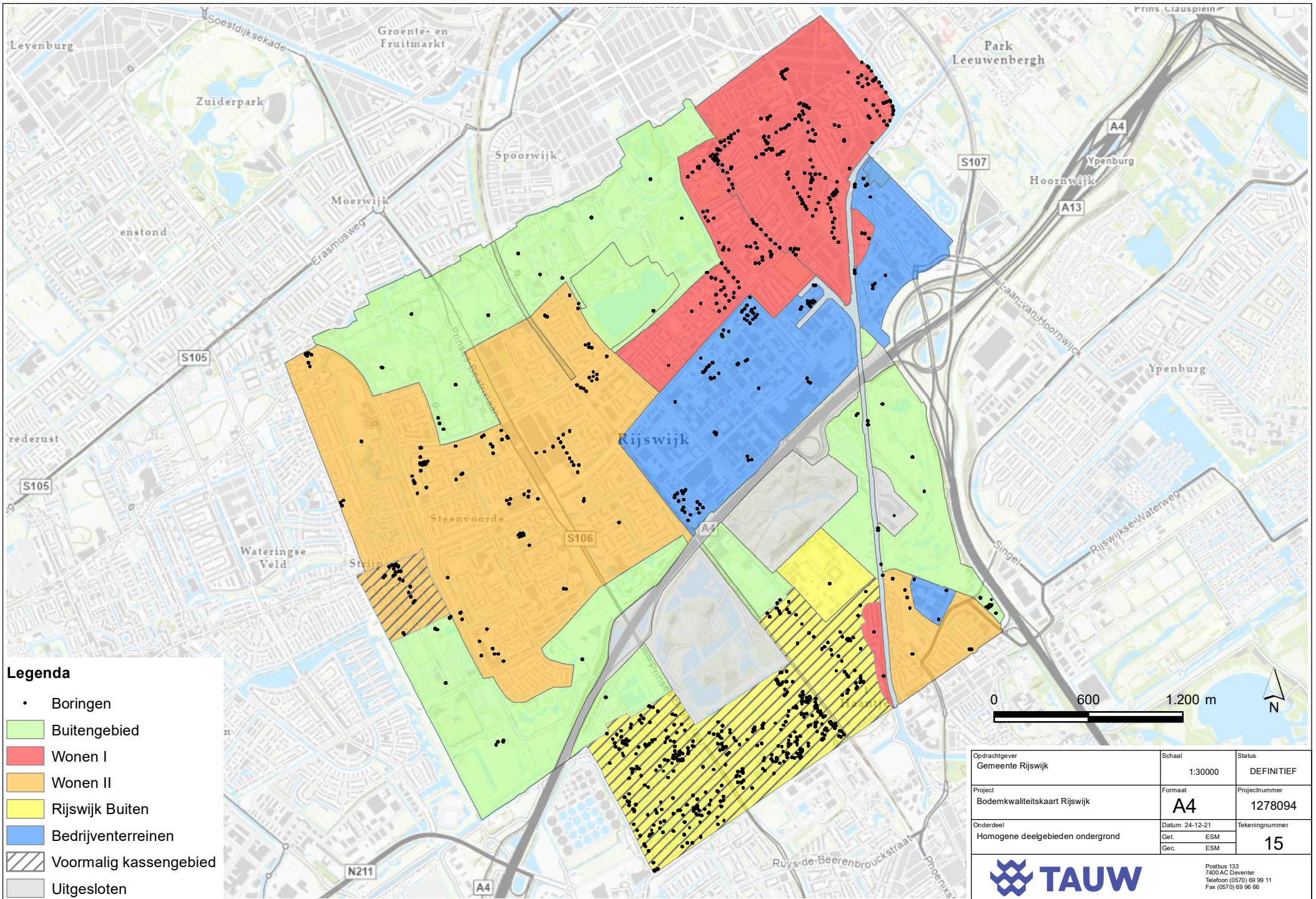


Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:30000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A4	Projectnummer 1278094
Onderdeel Homogene deelgebieden bovengrond	Datum 24-12-21	Tekeningnummer 14
	Get. ESM	
	Gec. ESM	



Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66





- Legenda**
- Boringen
  - Buitengebied
  - Wonen I
  - Wonen II
  - Rijswijk Buiten
  - Bedrijventerreinen
  - Voormalig kassengebied
  - Uitgesloten



Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:30000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A4	Projectnummer 1278094
Onderdeel Homogene deelgebieden ondergrond	Datum 24-12-21	Tekeningnummer 15
		Get. ESM
		Gec. ESM



Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

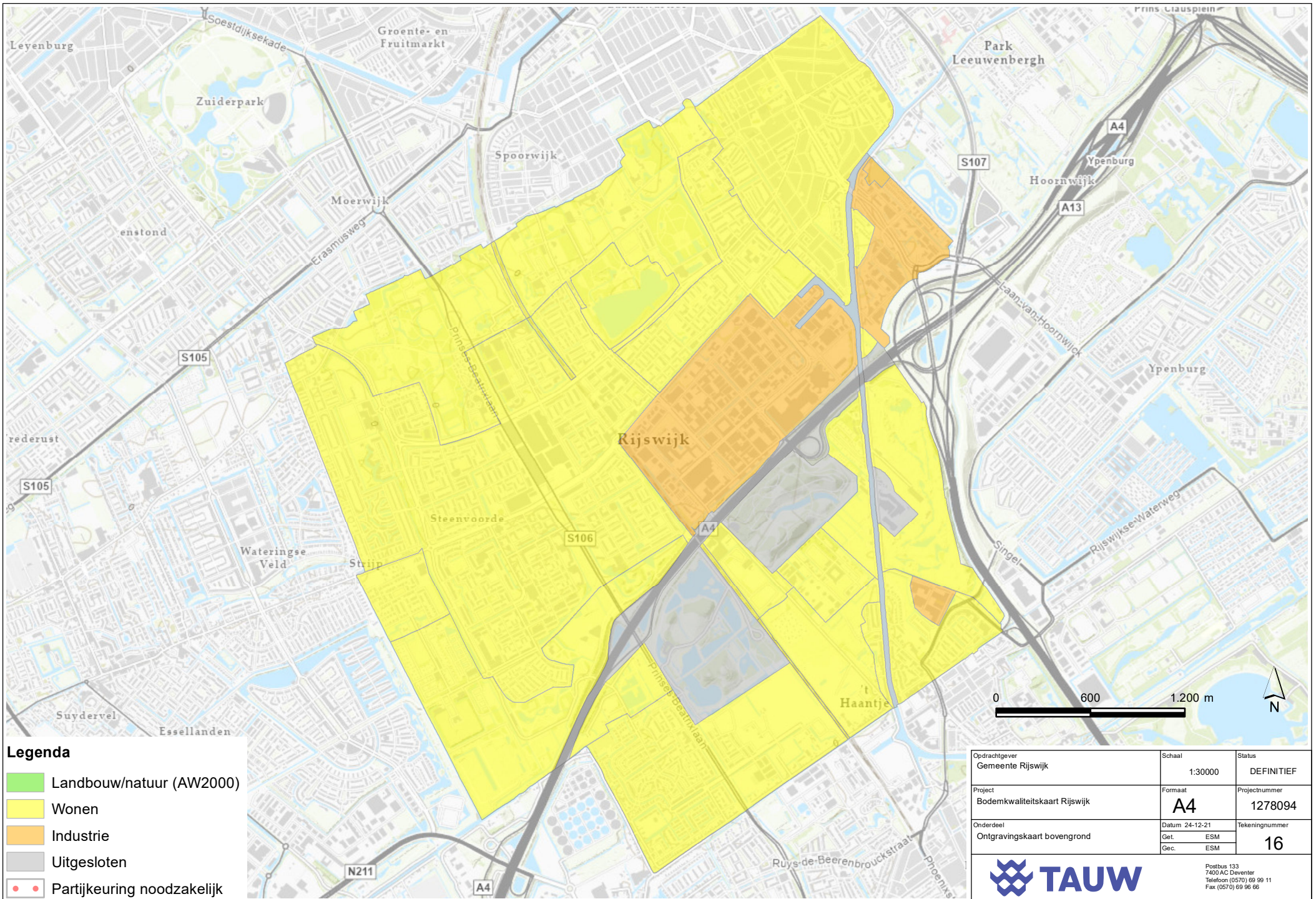


**Kenmerk**

R002-1278094ESM-V03-hme-NL

**Bijlage 4**

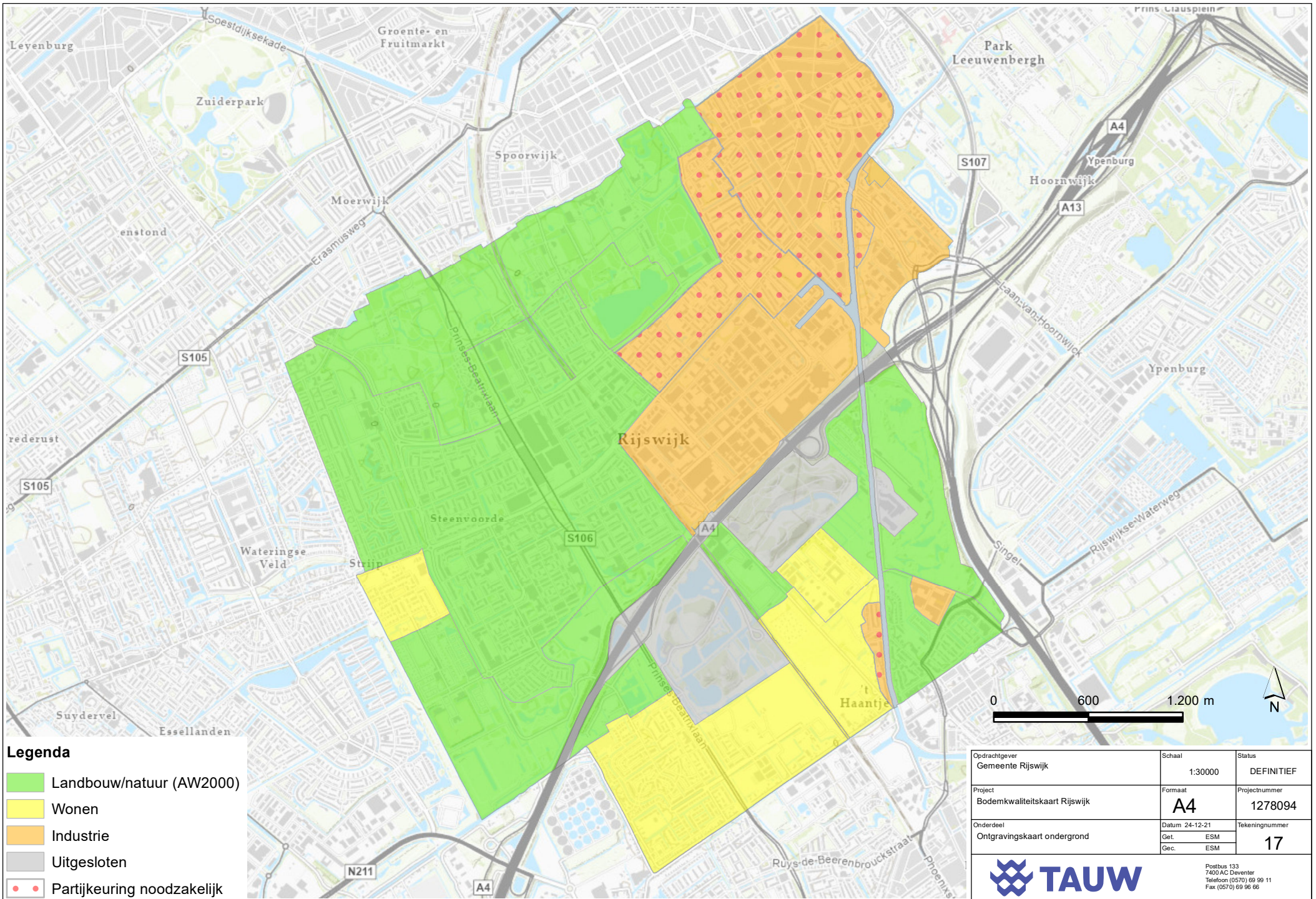
**Ontgravingskaart**



**Legenda**

- Landbouw/natuur (AW2000)
- Wonen
- Industrie
- Uitgesloten
- Partijkeuring noodzakelijk

Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:30000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A4	Projectnummer 1278094
Onderdeel Ontgravingskaart bovengrond	Datum 24-12-21	Tekeningnummer 16
	Get. ESM Gec. ESM	
<b style="font-size: 24px; vertical-align: middle;">TAUW</b>		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66



**Legenda**

- Landbouw/natuur (AW2000)
- Wonen
- Industrie
- Uitgesloten
- Partijkeuring noodzakelijk



Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:30000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A4	Projectnummer 1278094
Onderdeel Ontgravingskaart ondergrond	Datum 24-12-21	Tekeningnummer
	Get. ESM Gec. ESM	17
<b style="font-size: 24px; vertical-align: middle;">TAUW</b>		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66

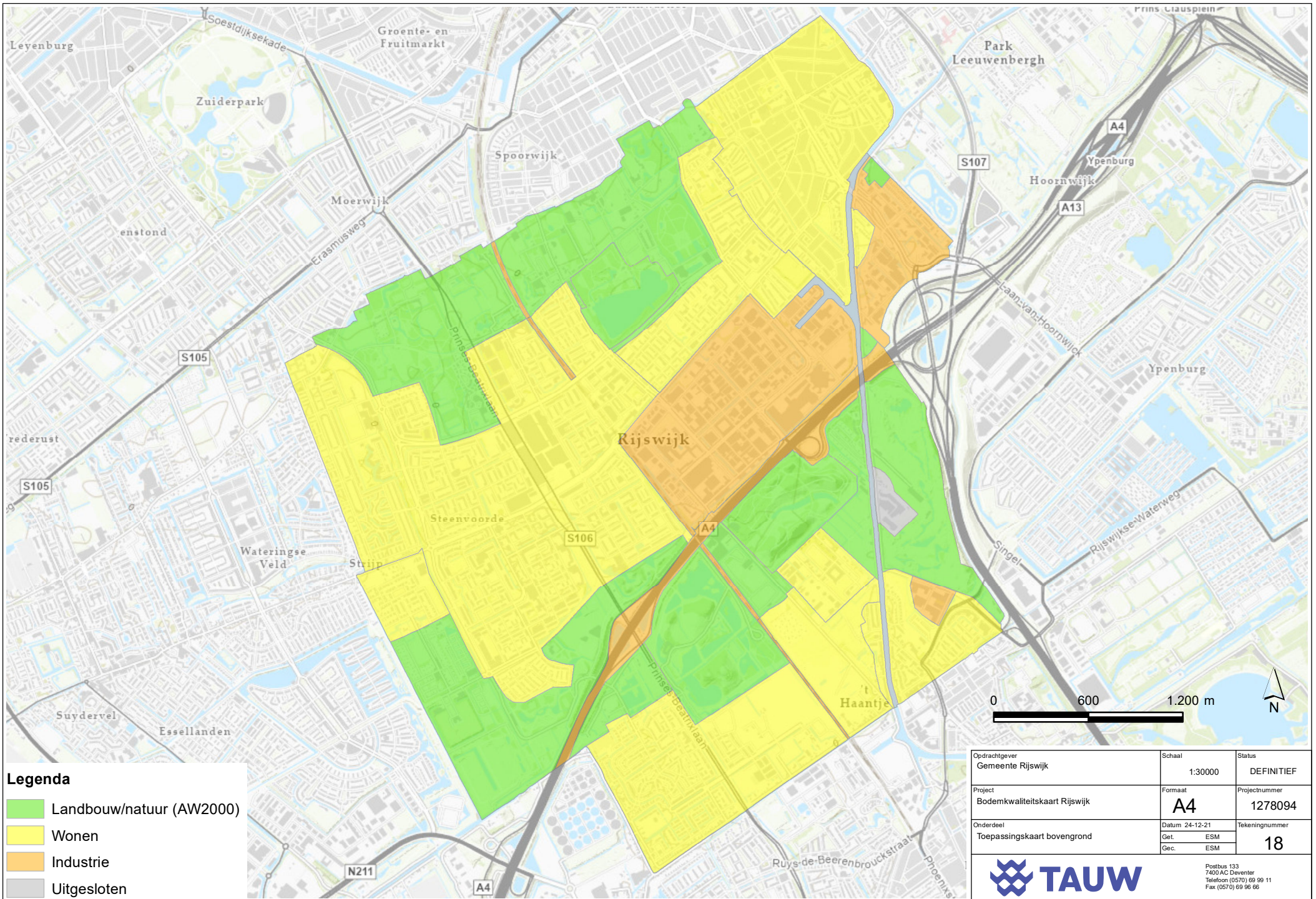


**Kenmerk**

R002-1278094ESM-V03-hme-NL


**Bijlage 5**

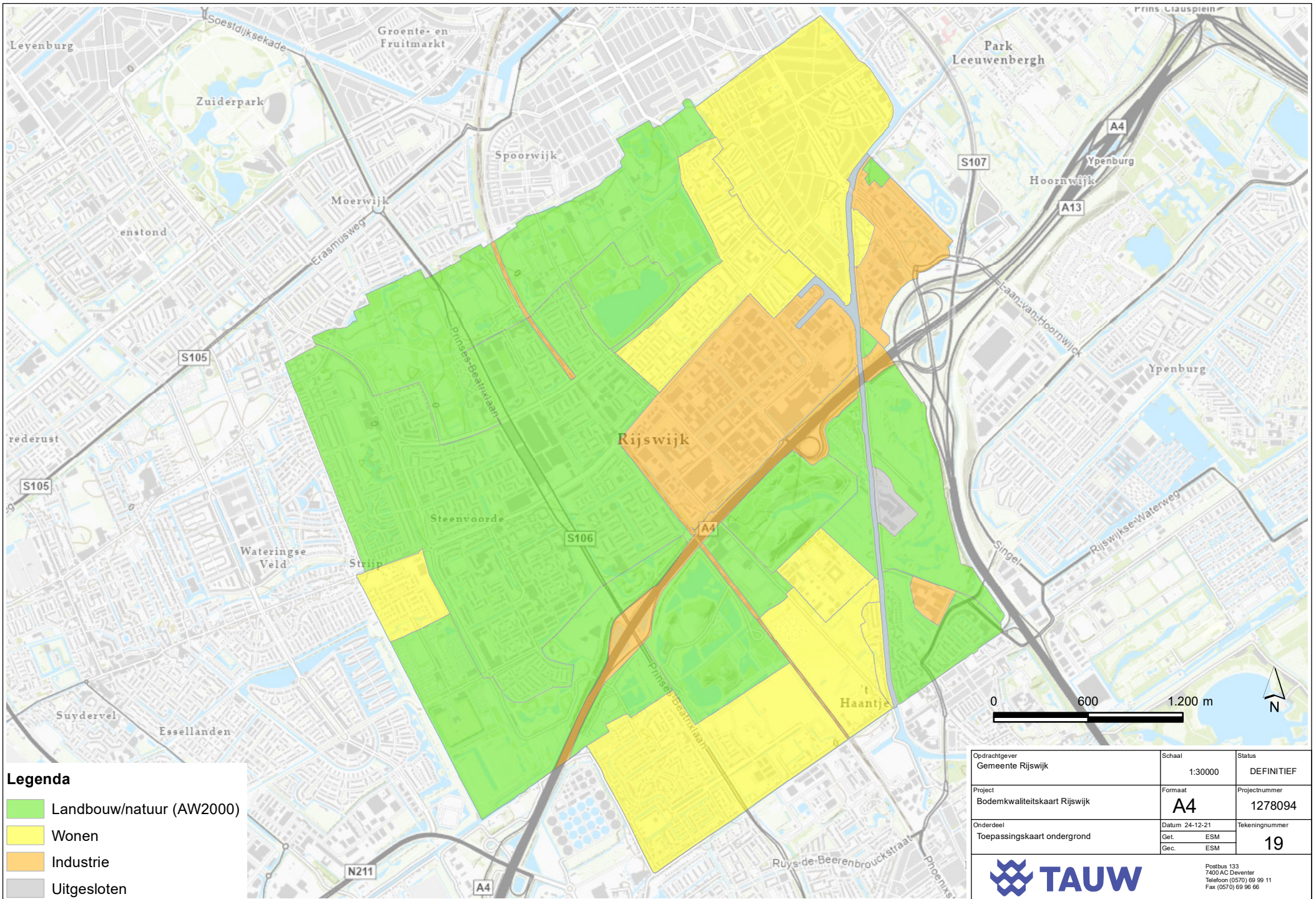
**Toepassingskaart**



**Legenda**

	Landbouw/natuur (AW2000)
	Wonen
	Industrie
	Uitgesloten

Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:30000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A4	Projectnummer 1278094
Onderdeel Toepassingskaart bovengrond	Datum 24-12-21	Tekeningnummer 18
	Get. ESM	
	Gec. ESM	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66



**Legenda**

	Landbouw/natuur (AW2000)
	Wonen
	Industrie
	Uitgesloten

Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:30000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A4	Projectnummer 1278094
Onderdeel Toepassingskaart ondergrond	Datum 24-12-21	Tekeningnummer
	Get. ESM	19
	Gec. ESM	



Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66



**Kenmerk**

R002-1278094ESM-V03-hme-NL

**Bijlage 6**

**Statistische kengetallen**



Buitengebied 0,0-0,5 m-mv

GENERIEK

lutum 11,177  
humus 4,392

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit Wonen

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie  
Ontgravingskwaliteit Industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
Barium (Ba)	mg/kg	32	35,574	36,661	47,650	54,250	81,424	97,871	154,139	210,478	334,314	80,023	65,399							
Cadmium (Cd)	mg/kg	32	0,161	0,196	0,212	0,275	0,408	0,427	0,563	0,674	0,762	0,336	0,157	0,129	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	33	5,136	5,681	7,383	8,873	9,931	10,415	11,243	14,122	25,664	9,327	3,689	0,048	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	32	7,000	7,241	13,798	17,603	27,025	34,718	39,531	46,806	77,358	22,925	15,225	0,264	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	33	0,036	0,048	0,091	0,136	0,189	0,214	0,275	0,288	0,336	0,150	0,080	0,052	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	33	11,019	13,852	29,310	48,691	92,587	95,054	138,812	157,325	209,139	66,294	49,537	0,299	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	32	0,350	0,350	0,538	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	0,837	0,305	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	32	6,125	13,532	17,447	20,708	23,866	24,488	26,783	27,546	52,500	21,012	7,417	0,216	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	32	26,273	56,356	88,312	98,305	141,388	178,264	238,624	258,507	399,100	130,368	78,209	0,349	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	34	0,254	0,287	0,357	0,640	1,698	2,104	2,431	4,114	25,360	1,817	4,356	0,099	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	39	17,241	21,841	39,009	81,667	122,500	127,222	196,098	212,830	285,714	96,351	69,115	0,616	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	33	4,224	5,696	10,889	14,412	23,333	24,500	24,500	35,620	316,667	25,189	53,020	0,062	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

Buitengebied 0,5-2,0 m-mv

GENERIEK

lutum 13,203  
humus 3,223

Ontvangende bodemkwaliteit: Landbouw/natuur (AW2000)  
Ontgravingskwaliteit Landbouw/natuur (AW2000)

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde	maximale waarde	interventiewaarde	
															gemiddelde	toets P95		wonen	industrie		
Barium (Ba)	mg/kg	28	29,524	32,030	41,391	50,341	71,031	84,014	121,358	123,272	140,581	61,979	31,917								
Cadmium (Cd)	mg/kg	28	0,095	0,157	0,189	0,233	0,241	0,262	0,461	0,493	0,717	0,261	0,129	0,091	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00	
Kobalt (Co)	mg/kg	27	2,757	3,482	6,781	7,819	9,075	9,343	10,405	12,301	14,846	7,960	2,595	0,050	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00	
Koper (Cu)	mg/kg	27	4,636	6,130	9,112	14,474	25,080	29,565	49,375	63,377	82,550	21,586	19,723	0,382	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00	
Kwik (Hg)	mg/kg	26	0,032	0,035	0,050	0,084	0,140	0,149	0,424	0,612	0,695	0,150	0,185	0,124	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00	
Lood (Pb)	mg/kg	26	6,538	9,994	12,509	28,969	60,547	92,010	126,092	133,926	139,599	46,354	44,153	0,258	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00	
Molybdeen (Mo)	mg/kg	27	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	0,900	1,050	0,287	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00	
Nikkel (Ni)	mg/kg	28	5,326	6,995	10,590	20,964	24,083	24,790	25,499	26,295	27,794	18,045	7,341	0,297	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00	
Zink (Zn)	mg/kg	26	15,948	29,776	34,650	61,033	79,883	91,765	125,509	141,912	176,302	67,541	39,283	0,193	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00	
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	28	0,070	0,070	0,350	0,350	0,463	0,803	1,383	2,284	4,499	0,676	0,935	0,058	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00	
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	28	45,161	48,773	70,000	93,269	122,500	122,500	122,500	122,500	132,143	94,720	27,504	0,238	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	26	1,633	10,208	17,837	24,500	24,500	24,500	24,500	24,500	28,936	21,013	6,054	0,030	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00	

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

**Wonen I 0-0,5 m-mv**

**GENERIEK**

lutum 2,304  
humus 1,487

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit Industrie

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie  
Ontgravingskwaliteit Industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	53	27,125	49,242	54,250	79,149	108,500	116,063	172,050	235,428	613,861	101,533	90,712							
Cadmium (Cd)	mg/kg	54	0,218	0,234	0,241	0,241	0,241	0,265	0,387	0,477	0,682	0,278	0,091	0,066	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	52	3,206	5,977	7,383	7,383	10,635	10,904	14,063	16,098	22,183	8,978	3,492	0,058	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	53	7,241	7,241	12,207	18,621	29,801	34,345	41,171	42,029	145,714	23,696	21,105	0,232	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	53	0,050	0,050	0,086	0,144	0,216	0,246	0,406	0,991	11,263	0,438	1,561	0,202	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	76	11,019	16,921	46,435	81,852	170,924	188,540	322,685	404,579	1086,111	135,419	163,320	0,808	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	53	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	0,944	1,050	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	52	7,037	8,167	13,490	15,750	19,323	21,528	26,780	38,239	61,250	18,500	9,686	0,463	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	65	33,220	33,220	75,932	112,727	178,758	220,018	298,983	446,102	1513,514	166,986	203,886	0,712	+	-	140,00	200,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	59	0,190	0,346	0,440	1,041	1,898	2,137	3,859	8,157	14,639	1,875	2,678	0,203	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	55	41,176	70,000	122,500	122,500	122,500	122,500	169,331	281,000	545,455	134,531	80,488	0,681	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	49	16,897	24,500	24,500	24,500	24,500	24,700	26,812	42,073	61,695	26,269	7,085	0,037	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
+ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
+++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
- P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
+ P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit  
< 0,2 weinig heterogeniteit  
0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit  
0,5 - 0,7 heterogeniteit  
> 0,7 sterke heterogeniteit

≤ achtergrondwaarde  
 > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)  
 > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)  
 > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)  
 > interventiewaarde (niet toepasbaar)

Wonen I 0,5-2,0 m-mv

GENERIEK

Let op: partijkuring noodzakelijk

lutum 4,124  
humus 2,093

Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie  
Ontgravingskwaliteit: Industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
Barium (Ba)	mg/kg	106	21,700	39,152	54,250	54,250	109,752	120,125	201,974	282,875	968,750	106,435	135,424							
Cadmium (Cd)	mg/kg	105	0,112	0,188	0,233	0,241	0,241	0,245	0,412	0,548	2,629	0,292	0,253	0,097	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	107	2,924	4,674	7,056	7,383	11,789	12,305	17,851	26,108	52,734	10,604	7,795	0,122	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	113	4,449	7,241	7,241	18,828	38,127	42,350	54,479	71,196	378,947	31,252	50,865	0,426	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	105	0,038	0,044	0,050	0,138	0,302	0,348	0,538	0,852	6,433	0,291	0,662	0,174	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	201	7,541	11,019	39,352	124,960	341,241	379,464	579,545	881,482	3280,702	251,454	381,300	1,813	++	+	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	105	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	3,600	1,010	1,050	0,373	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	108	5,104	8,167	11,909	15,317	20,562	22,354	30,393	39,812	105,479	18,399	12,893	0,487	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	161	20,343	33,220	62,759	109,153	187,458	256,338	417,564	569,492	1140,065	173,390	188,464	0,925	+	-	140,00	200,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	158	0,070	0,350	0,350	0,505	2,596	4,317	23,065	75,477	1790,000	32,242	169,271	1,951	++	+	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	136	9,108	41,244	122,500	122,500	122,500	122,500	556,410	1166,848	9897,436	432,368	1313,254	3,631	++	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	104	1,822	12,614	24,500	24,500	24,500	24,500	25,000	32,925	597,500	32,307	64,103	0,042	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
  - 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
  - 0,5 - 0,7 heterogeniteit
  - > 0,7 sterke heterogeniteit
- |  |   |
|--|---|
|  | ≤ achtergrondwaarde   |
|  | > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)             |
|  | > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie) |
|  | > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)      |
|  | > interventiewaarde (niet toepasbaar)                                     |

**Wonen II 0-0,5 m-mv**

**GENERIEK**

lutum 6,029  
 humus 2,307

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
 Ontgravingskwaliteit Wonen

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie/niet toepasbaar  
 Ontgravingskwaliteit Industrie/niet toepasbaar

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
 De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	86	27,125	40,131	54,250	62,862	89,125	93,000	100,965	147,422	217,290	74,444	36,152							
Cadmium (Cd)	mg/kg	85	0,056	0,200	0,235	0,241	0,362	0,391	0,511	0,730	0,984	0,324	0,164	0,143	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	85	3,584	5,174	7,148	8,086	10,547	11,602	13,289	15,117	23,684	9,098	3,434	0,057	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	90	5,676	6,711	7,241	13,825	21,620	23,863	31,257	38,211	105,155	18,156	15,812	0,210	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	85	0,044	0,047	0,050	0,098	0,145	0,173	0,215	0,258	0,467	0,120	0,084	0,045	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	92	9,297	10,865	21,255	32,222	62,569	70,362	114,901	140,830	267,593	53,328	54,575	0,271	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	86	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,100	0,918	0,272	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	85	7,292	12,462	16,013	17,697	21,356	22,098	25,336	27,952	35,843	18,722	4,657	0,238	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	94	20,000	33,220	81,271	113,944	153,084	158,066	190,739	226,360	435,233	121,740	61,672	0,333	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	88	0,070	0,291	0,350	0,605	1,463	2,480	7,410	12,000	19,000	2,280	3,958	0,304	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	84	17,949	46,908	70,000	122,500	122,500	122,500	179,688	271,250	756,757	130,642	116,576	0,724	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	81	6,282	10,000	21,071	24,500	27,000	30,000	49,500	68,148	700,000	36,598	77,690	0,121	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

< 0,2	weinig heterogeniteit	≤ achtergrondwaarde
0,2 - 0,5	beperkte heterogeniteit	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
0,5 - 0,7	heterogeniteit	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
> 0,7	sterke heterogeniteit	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
		> interventiewaarde (niet toepasbaar)

Wonen II 0,5-2,0 m-mv

GENERIEK

lutum 11,058  
 humus 1,597

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Landbouw/natuur (AW2000)  
 Ontgravingskwaliteit Landbouw/natuur (AW2000)

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
 Ontvangende bodemkwaliteit: n.v.t./niet toepasbaar  
 Ontgravingskwaliteit n.v.t./niet toepasbaar

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
 De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	55	22,790	28,918	42,807	54,250	66,898	81,375	94,271	100,541	467,925	64,685	59,590							
Cadmium (Cd)	mg/kg	54	0,160	0,178	0,212	0,240	0,241	0,300	0,356	0,403	0,534	0,254	0,074	0,061	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	55	3,344	5,254	6,629	7,662	10,021	10,385	11,117	12,049	19,444	8,343	2,641	0,039	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	54	5,048	6,092	7,241	12,600	16,255	16,815	23,911	29,411	43,448	13,561	7,822	0,155	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	54	0,031	0,037	0,043	0,050	0,082	0,097	0,139	0,174	1,519	0,097	0,203	0,030	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	55	2,373	10,217	13,513	24,213	34,531	39,015	61,028	84,394	223,292	32,422	33,374	0,155	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	55	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	0,910	0,277	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	54	7,259	8,167	15,134	17,079	21,159	21,830	25,667	29,641	44,423	18,184	6,591	0,330	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	54	30,866	33,220	64,941	81,019	97,669	101,257	116,055	129,596	170,847	81,819	29,790	0,166	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	55	0,070	0,077	0,350	0,376	0,713	0,920	1,418	2,489	12,000	0,859	1,697	0,063	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	57	15,054	43,872	70,000	122,500	122,500	122,500	147,500	280,000	3250,000	167,998	421,493	0,762	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	53	8,909	14,092	24,500	24,500	24,500	25,000	34,200	47,000	94,000	26,598	13,801	0,069	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

< 0,2	weinig heterogeniteit	≤ achtergrondwaarde
0,2 - 0,5	beperkte heterogeniteit	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
0,5 - 0,7	heterogeniteit	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
> 0,7	sterke heterogeniteit	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
		> interventiewaarde (niet toepasbaar)

Rijswijk Buiten 0-0,5 m-mv

GENERIEK

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	Exclusief bestrijdingsmiddelen							Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)			Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)						
				P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
lutum	15,571																			
humus	5,378																			
Barium (Ba)	mg/kg	217	18,083	38,252	52,211	72,333	116,560	124,481	177,304	241,848	815,789	99,930	91,766							
Cadmium (Cd)	mg/kg	220	0,144	0,187	0,238	0,417	0,666	0,718	0,942	1,060	1,885	0,495	0,298	0,236	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	220	1,342	5,902	7,500	8,682	10,043	10,827	12,618	14,459	145,829	9,850	9,763	0,049	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	259	4,375	10,685	19,964	34,043	63,979	74,369	98,370	122,188	176,776	46,171	35,197	0,743	+	-	40,00	54,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	219	0,036	0,049	0,101	0,190	0,397	0,513	0,734	0,862	1,704	0,307	0,291	0,175	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	239	8,151	17,876	39,552	63,823	119,540	131,690	184,909	248,563	603,784	92,218	82,311	0,481	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	221	0,350	0,350	0,350	0,540	1,000	1,050	1,050	1,500	5,100	0,700	1,050	0,006	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	229	2,625	15,167	19,310	22,581	26,923	28,146	32,497	39,099	90,323	24,329	8,971	0,368	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	234	17,578	62,034	91,178	131,209	223,150	244,593	291,943	375,427	979,468	178,463	142,073	0,540	+	-	140,00	200,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	232	0,070	0,161	0,420	0,800	2,012	2,577	4,634	7,519	67,440	2,332	5,929	0,191	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	225	6,573	16,748	31,111	45,161	70,000	70,000	100,857	144,966	1807,692	67,271	131,816	0,414	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	218	1,933	5,444	8,326	14,000	19,900	22,114	24,500	26,973	182,407	16,501	17,595	0,045	-	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit  
 < 0,2 weinig heterogeniteit  
 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit  
 0,5 - 0,7 heterogeniteit  
 > 0,7 sterke heterogeniteit

≤ achtergrondwaarde  
 > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)  
 > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)  
 > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)  
 > interventiewaarde (niet toepasbaar)

Rijswijk Buiten 0,5-2,0 m-mv

GENERIEK

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets					
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
lutum	14,571																			
humus	2,884																			
Barium (Ba)	mg/kg	157	15,500	27,280	39,455	49,172	73,625	83,740	122,574	173,958	310,000	65,124	48,389							
Cadmium (Cd)	mg/kg	164	0,128	0,160	0,204	0,239	0,370	0,396	0,495	0,717	1,507	0,320	0,195	0,150	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	164	3,206	5,668	6,845	7,773	9,532	9,772	12,504	15,797	23,104	8,617	3,101	0,058	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	184	4,884	5,949	10,117	15,653	27,888	31,929	54,804	96,164	261,538	26,942	35,201	0,601	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	163	0,029	0,033	0,045	0,076	0,260	0,282	0,475	0,699	4,127	0,223	0,438	0,143	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	185	8,041	9,725	15,256	28,333	58,583	77,486	126,084	243,790	1328,125	70,290	143,925	0,488	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	164	0,350	0,350	0,350	0,350	0,650	0,740	1,050	1,050	2,300	0,536	0,319	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	167	10,625	14,897	17,984	21,154	26,250	27,807	33,364	39,375	55,000	23,274	7,851	0,377	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	173	28,824	34,288	58,696	72,958	103,142	111,303	170,571	230,073	457,904	92,316	61,747	0,338	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	162	0,045	0,070	0,195	0,683	0,944	2,209	3,436	17,050	17,050	0,999	2,561	0,087	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	165	9,032	22,951	50,000	70,000	70,000	70,000	106,894	183,732	600,000	75,808	70,348	0,519	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	157	2,223	7,251	14,000	24,500	24,500	24,500	24,500	24,500	208,261	21,121	17,010	0,036	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit  
 < 0,2 weinig heterogeniteit  
 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit  
 0,5 - 0,7 heterogeniteit  
 > 0,7 sterke heterogeniteit

≤ achtergrondwaarde  
 > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)  
 > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)  
 > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)  
 > interventiewaarde (niet toepasbaar)



**Bedrijventerreinen 0-0,5 m-mv**

**GENERIEK**

lutum 5,369  
humus 2,354

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie  
Ontgravingskwaliteit Industrie

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie  
Ontgravingskwaliteit Industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	45	41,236	44,954	54,250	58,000	114,740	124,314	193,297	227,150	356,500	93,577	68,660							
Cadmium (Cd)	mg/kg	45	0,023	0,192	0,238	0,241	0,413	0,459	0,529	0,624	0,862	0,331	0,161	0,117	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	45	4,815	5,785	7,383	8,457	10,055	10,547	12,949	13,928	23,906	9,306	3,594	0,047	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	45	6,661	6,872	7,241	16,086	24,181	27,577	38,682	40,864	54,545	19,073	12,513	0,227	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	45	0,048	0,049	0,050	0,086	0,160	0,179	0,206	0,262	0,524	0,123	0,095	0,046	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	49	10,663	11,019	21,715	36,204	79,250	88,520	173,148	197,575	344,383	65,159	70,837	0,389	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	45	0,350	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,400	0,747	0,363	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	45	8,167	12,318	14,458	18,958	22,400	22,952	25,220	28,525	42,500	19,279	6,532	0,249	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	49	30,549	52,203	72,964	105,145	156,022	180,511	236,996	317,336	637,437	138,974	106,148	0,457	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	55	0,080	0,110	0,410	0,900	3,852	5,796	14,524	24,673	42,000	4,621	8,511	0,638	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	46	35,507	48,462	70,000	122,500	148,148	200,000	336,905	625,000	850,000	164,998	181,335	1,860	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	41	9,545	18,846	24,500	28,000	60,759	89,000	132,208	194,500	395,000	63,565	81,385	0,366	++	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
+ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
+++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
- P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
+ P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit  
< 0,2 weinig heterogeniteit  
0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit  
0,5 - 0,7 heterogeniteit  
> 0,7 sterke heterogeniteit

≤ achtergrondwaarde  
 > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)  
 > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)  
 > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)  
 > interventiewaarde (niet toepasbaar)

**Bedrijventerreinen 0,5-2,0 m-mv**

**GENERIEK**

lutum 9,520  
humus 1,617

Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit: Industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde	maximale waarde	interventiewaarde	
															gemiddelde	toets P95		wonen	industrie		
Barium (Ba)	mg/kg	41	33,906	34,665	41,731	50,465	77,500	110,093	158,229	176,211	326,316	75,286	59,728								
Cadmium (Cd)	mg/kg	41	0,176	0,179	0,204	0,237	0,362	0,364	0,476	0,601	0,982	0,300	0,160	0,114	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00	
Kobalt (Co)	mg/kg	41	5,213	5,556	7,383	8,244	10,547	11,052	12,766	13,289	18,819	9,124	2,720	0,044	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00	
Koper (Cu)	mg/kg	41	6,402	6,688	7,241	13,102	19,231	19,753	32,542	39,759	130,175	17,963	20,643	0,220	-	-	40,00	54,00	190,00	190,00	
Kwik (Hg)	mg/kg	41	0,036	0,037	0,049	0,062	0,117	0,132	0,268	0,342	1,060	0,126	0,180	0,066	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00	
Lood (Pb)	mg/kg	55	10,293	10,689	16,588	31,250	62,049	76,171	224,181	276,435	360,424	68,164	89,803	0,554	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00	
Molybdeen (Mo)	mg/kg	41	0,350	0,350	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,500	0,704	0,373	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00	
Nikkel (Ni)	mg/kg	41	6,201	11,375	17,792	20,192	23,333	23,419	27,391	30,247	45,652	20,675	7,117	0,290	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00	
Zink (Zn)	mg/kg	51	31,013	32,571	60,050	87,797	167,281	194,576	258,389	378,907	511,924	129,879	110,773	0,597	-	-	140,00	200,00	720,00	720,00	
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	50	0,070	0,070	0,343	0,385	1,643	2,268	5,795	7,312	37,800	2,461	6,312	0,188	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00	
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	48	25,455	41,084	70,000	70,000	122,500	122,500	195,667	229,323	550,000	109,521	87,111	0,607	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	40	6,533	15,227	24,500	24,500	29,625	42,190	90,935	133,560	397,143	47,294	68,066	0,247	++	-	20,00	40,00	500,00	1000,00	

toets gemiddelde  
- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
+ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
+++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
- P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
+ P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit  
< 0,2 weinig heterogeniteit  
0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit  
0,5 - 0,7 heterogeniteit  
> 0,7 sterke heterogeniteit

≤ achtergrondwaarde  
 > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)  
 > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)  
 > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)  
 > interventiewaarde (niet toepasbaar)

**Voormalig kassengebied 0-0,5 m-mv**

**GENERIEK**

Exclusief standaardpakket

Voor toetsing inclusief standaardpakket, zie de overige percentielbladen

lutum 15,435  
humus 5,329

Ontvangende bodemkwaliteit: Niet toepasbaar  
Ontgravingskwaliteit Niet toepasbaar

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg	197	0,467	1,659	2,917	6,154	12,857	16,234	29,183	43,037	213,333	12,623	22,585	0,001	-	-	20,00	840,00	34000,00	34000,00
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg	198	0,667	1,914	5,402	11,911	35,468	43,141	72,238	113,875	333,333	28,471	42,255	0,093	-	-	100,00	130,00	1300,00	2300,00
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg	198	0,467	1,667	3,417	5,883	10,554	13,855	25,164	59,075	274,725	15,056	34,672	0,072	-	-	200,00	200,00	1000,00	1700,00
Drins (som, 0.7 factor)	µg/kg	198	1,024	2,838	8,472	38,747	122,113	156,130	247,941	301,690	870,571	88,897	127,950	23,908	++	-	15,00	40,00	140,00	4000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

**Voormalig kassengebied 0,5-2,0 m-mv**

**GENERIEK**

Exclusief standaardpakket

Voor toetsing inclusief standaardpakket, zie de overige percentielbladen

lutum 14,687  
humus 2,827

Ontvangende bodemkwaliteit: Klasse industrie  
Ontgravingskwaliteit Klasse industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg	57	2,571	4,431	7,000	7,000	15,238	18,873	34,524	43,733	216,667	16,671	29,500	0,001	-	-	20,00	840,00	34000,00	34000,00
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg	57	3,111	6,180	7,000	12,273	30,000	34,174	64,000	94,024	144,444	25,683	31,960	0,073	-	-	100,00	130,00	1300,00	2300,00
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg	57	2,000	4,122	6,364	7,000	7,500	13,117	22,669	46,844	140,000	13,902	22,890	0,053	-	-	200,00	200,00	1000,00	1700,00
Drins (som, 0.7 factor)	µg/kg	57	4,667	8,014	10,500	18,125	58,889	97,670	229,429	286,700	403,111	65,805	95,415	22,295	++	-	15,00	40,00	140,00	4000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

**Geen voormalig kassengebied 0-0,5 m-mv**

**GENERIEK**

Exclusief standaardpakket

Voor toetsing inclusief standaardpakket, zie de overige percentielbladen

lutum 5,993  
humus 2,507

Ontvangende bodemkwaliteit: Altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde)  
Ontgravingskwaliteit: Altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde)

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde	
															gemiddelde	toets P95				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg	26	1,443	1,820	3,129	4,796	7,000	7,500	24,716	41,903	50,000	9,418	12,835	0,001	-	-	20,00	840,00	34000,00	34000,00
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg	24	1,750	2,527	3,592	6,619	11,519	15,833	28,925	33,746	50,000	10,955	12,181	0,026	-	-	100,00	130,00	1300,00	2300,00
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg	26	1,273	1,520	3,129	4,242	10,750	17,500	34,471	48,864	62,500	11,650	16,281	0,059	-	-	200,00	200,00	1000,00	1700,00
Drins (som, 0.7 factor)	µg/kg	22	1,909	2,188	4,448	6,088	10,375	10,500	12,800	20,128	21,667	7,633	5,332	1,435	-	-	15,00	40,00	140,00	4000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

	≤ achtergrondwaarde
	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
	> interventiewaarde (niet toepasbaar)

Buitengebied 0,0-0,5 m-mv

GEBIEDSSPECIFIEK

lutum 11,177  
 humus 4,392

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
 Ontgravingskwaliteit Wonen

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
 Ontgravingskwaliteit Wonen

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
 De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
Barium (Ba)	mg/kg	32	35,574	36,661	47,650	54,250	81,424	97,871	154,139	210,478	334,314	80,023	65,399				0,60	1,20	4,30	13,00
Cadmium (Cd)	mg/kg	32	0,161	0,196	0,212	0,275	0,408	0,427	0,563	0,674	0,762	0,336	0,157	0,129	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Kobalt (Co)	mg/kg	33	5,136	5,681	7,383	8,873	9,931	10,415	11,243	14,122	25,664	9,327	3,689	0,048	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	32	7,000	7,241	13,798	17,603	27,025	34,718	39,531	46,806	77,358	22,925	15,225	0,264	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Kwik (Hg)	mg/kg	33	0,036	0,048	0,091	0,136	0,189	0,214	0,275	0,288	0,336	0,150	0,080	0,052	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Lood (Pb)	mg/kg	33	11,019	13,852	29,310	48,691	92,587	95,054	138,812	157,325	209,139	66,294	49,537	0,299	+	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	32	0,350	0,350	0,538	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	0,837	0,305	0,004	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	32	6,125	13,532	17,447	20,708	23,866	24,488	26,783	27,546	52,500	21,012	7,417	0,216	-	-	140,00	300,00	720,00	720,00
Zink (Zn)	mg/kg	32	26,273	56,356	88,312	98,305	141,388	178,264	238,624	258,507	399,100	130,368	78,209	0,349	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	34	0,254	0,287	0,357	0,640	1,698	2,104	2,431	4,114	25,360	1,817	4,356	0,099	+	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	39	17,241	21,841	39,009	81,667	122,500	127,222	196,098	212,830	285,714	96,351	69,115	0,616	-	-	20,00	40,00	500,00	1000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	33	4,224	5,696	10,889	14,412	23,333	24,500	24,500	35,620	316,667	25,189	53,020	0,062	+	-				

toets gemiddelde  
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

< 0,2	weinig heterogeniteit	≤ achtergrondwaarde
0,2 - 0,5	beperkte heterogeniteit	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
0,5 - 0,7	heterogeniteit	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
> 0,7	sterke heterogeniteit	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
		> interventiewaarde (niet toepasbaar)

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

Buitengebied 0,5-2,0 m-mv

GEBIEDSSPECIFIEK

lutum 13,203  
humus 3,223

Ontvangende bodemkwaliteit: Landbouw/natuur (AW2000)  
Ontgravingskwaliteit Landbouw/natuur (AW2000)

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde	maximale waarde	interventiewaarde	
															gemiddelde	toets P95		wonen	industrie		
Barium (Ba)	mg/kg	28	29,524	32,030	41,391	50,341	71,031	84,014	121,358	123,272	140,581	61,979	31,917								
Cadmium (Cd)	mg/kg	28	0,095	0,157	0,189	0,233	0,241	0,262	0,461	0,493	0,717	0,261	0,129	0,091	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00	
Kobalt (Co)	mg/kg	27	2,757	3,482	6,781	7,819	9,075	9,343	10,405	12,301	14,846	7,960	2,595	0,050	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00	
Koper (Cu)	mg/kg	27	4,636	6,130	9,112	14,474	25,080	29,565	49,375	63,377	82,550	21,586	19,723	0,382	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00	
Kwik (Hg)	mg/kg	26	0,032	0,035	0,050	0,084	0,140	0,149	0,424	0,612	0,695	0,150	0,185	0,124	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00	
Lood (Pb)	mg/kg	26	6,538	9,994	12,509	28,969	60,547	92,010	126,092	133,926	139,599	46,354	44,153	0,258	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00	
Molybdeen (Mo)	mg/kg	27	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	0,900	1,050	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00	
Nikkel (Ni)	mg/kg	28	5,326	6,995	10,590	20,964	24,083	24,790	25,499	26,295	27,794	18,045	7,341	0,297	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00	
Zink (Zn)	mg/kg	26	15,948	29,776	34,650	61,033	79,883	91,765	125,509	141,912	176,302	67,541	39,283	0,193	-	-	140,00	300,00	720,00	720,00	
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	28	0,070	0,070	0,350	0,350	0,463	0,803	1,383	2,284	4,499	0,676	0,935	0,058	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00	
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	28	45,161	48,773	70,000	93,269	122,500	122,500	122,500	122,500	132,143	94,720	27,504	0,238	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	26	1,633	10,208	17,837	24,500	24,500	24,500	24,500	24,500	28,936	21,013	6,054	0,030	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00	

toets gemiddelde  
- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
+ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
+++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
- P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
+ P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit  
< 0,2 weinig heterogeniteit  
0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit  
0,5 - 0,7 heterogeniteit  
> 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

≤ achtergrondwaarde
> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
> interventiewaarde (niet toepasbaar)

**Wonen I 0-0,5 m-mv**

**GEBIEDSSPECIFIEK**

lutum 2,304  
humus 1,487

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit Wonen

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit Wonen

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	53	27,125	49,242	54,250	79,149	108,500	116,063	172,050	235,428	613,861	101,533	90,712	0,066	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Cadmium (Cd)	mg/kg	54	0,218	0,234	0,241	0,241	0,265	0,387	0,477	0,682	0,278	0,091	0,091	0,058	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Kobalt (Co)	mg/kg	52	3,206	5,977	7,383	7,383	10,635	10,904	14,063	16,098	22,183	8,978	3,492	0,232	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	53	7,241	7,241	12,207	18,621	29,801	34,345	41,171	42,029	145,714	23,696	21,105	0,202	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Kwik (Hg)	mg/kg	53	0,050	0,050	0,086	0,144	0,216	0,246	0,406	0,991	11,263	0,438	1,561	0,808	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Lood (Pb)	mg/kg	76	11,019	16,921	46,435	81,852	170,924	188,540	322,685	404,579	1086,111	135,419	163,320	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	53	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	0,944	1,050	0,463	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	52	7,037	8,167	13,490	15,750	19,323	21,528	26,780	38,239	61,250	18,500	9,686	0,712	+	-	140,00	300,00	720,00	720,00
Zink (Zn)	mg/kg	65	33,220	33,220	75,932	112,727	178,758	220,018	298,983	446,102	1513,514	166,986	203,886	0,203	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	59	0,190	0,346	0,440	1,041	1,898	2,137	3,859	8,157	14,639	1,875	2,678	0,681	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	55	41,176	70,000	122,500	122,500	122,500	122,500	169,331	281,000	545,455	134,531	80,488	0,037	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	49	16,897	24,500	24,500	24,500	24,500	24,700	26,812	42,073	61,695	26,269	7,085							

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)



Wonen I 0,5-2,0 m-mv

GEBIEDSSPECIFIEK

Let op: partijkeuring noodzakelijk

lutum 4,124  
humus 2,093

Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie  
Ontgravingskwaliteit: Industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
Barium (Ba)	mg/kg	106	21,700	39,152	54,250	54,250	109,752	120,125	201,974	282,875	968,750	106,435	135,424							
Cadmium (Cd)	mg/kg	105	0,112	0,188	0,233	0,241	0,241	0,245	0,412	0,548	2,629	0,292	0,253	0,097	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	107	2,924	4,674	7,056	7,383	11,789	12,305	17,851	26,108	52,734	10,604	7,795	0,122	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	113	4,449	7,241	7,241	18,828	38,127	42,350	54,479	71,196	378,947	31,252	50,865	0,426	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	105	0,038	0,044	0,050	0,138	0,302	0,348	0,538	0,852	6,433	0,291	0,662	0,174	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	201	7,541	11,019	39,352	124,960	341,241	379,464	579,545	881,482	3280,702	251,454	381,300	1,813	++	+	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	105	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	3,600	1,010	1,010	0,373	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	108	5,104	8,167	11,909	15,317	20,562	22,354	30,393	39,812	105,479	18,399	12,893	0,487	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	161	20,343	33,220	62,759	109,153	187,458	256,338	417,564	569,492	1140,065	173,390	188,464	0,925	+	-	140,00	300,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	158	0,070	0,350	0,350	0,505	2,596	4,317	23,065	75,477	1790,000	32,242	169,271	1,951	++	+	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	136	9,108	41,244	122,500	122,500	122,500	122,500	556,410	1166,848	9897,436	432,368	1313,254	3,631	++	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	104	1,822	12,614	24,500	24,500	24,500	24,500	25,000	32,925	597,500	32,307	64,103	0,042	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)

Wonen II 0-0,5 m-mv

GEBIEDSSPECIFIEK

lutum 6,029  
 humus 2,307

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
 Ontgravingskwaliteit Wonen

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
 Ontgravingskwaliteit Wonen

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
 De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	86	27,125	40,131	54,250	62,862	89,125	93,000	100,965	147,422	217,290	74,444	36,152							
Cadmium (Cd)	mg/kg	85	0,056	0,200	0,235	0,241	0,362	0,391	0,511	0,730	0,984	0,324	0,164	0,143	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	85	3,584	5,174	7,148	8,086	10,547	11,602	13,289	15,117	23,684	9,098	3,434	0,057	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	90	5,676	6,711	7,241	13,825	21,620	23,863	31,257	38,211	105,155	18,156	15,812	0,210	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	85	0,044	0,047	0,050	0,098	0,145	0,173	0,215	0,258	0,467	0,120	0,084	0,045	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	92	9,297	10,865	21,255	32,222	62,569	70,362	114,901	140,830	267,593	53,328	54,575	0,271	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	86	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,100	0,918	0,272	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	85	7,292	12,462	16,013	17,697	21,356	22,098	25,336	27,952	35,843	18,722	4,657	0,238	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	94	20,000	33,220	81,271	113,944	153,084	158,066	190,739	226,360	435,233	121,740	61,672	0,333	-	-	140,00	300,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	88	0,070	0,291	0,350	0,605	1,463	2,480	7,410	12,000	19,000	2,280	3,958	0,304	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	84	17,949	46,908	70,000	122,500	122,500	122,500	179,688	271,250	756,757	130,642	116,576	0,724	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	81	6,282	10,000	21,071	24,500	27,000	30,000	49,500	68,148	700,000	36,598	77,690	0,121	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

< 0,2	weinig heterogeniteit	≤ achtergrondwaarde
0,2 - 0,5	beperkte heterogeniteit	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
0,5 - 0,7	heterogeniteit	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
> 0,7	sterke heterogeniteit	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
		> interventiewaarde (niet toepasbaar)

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

Wonen II 0,5-2,0 m-mv

GEBIEDSSPECIFIEK

lutum 11,058  
 humus 1,597

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Landbouw/natuur (AW2000)  
 Ontgravingskwaliteit Landbouw/natuur (AW2000)

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
 Ontvangende bodemkwaliteit: n.v.t./wonen  
 Ontgravingskwaliteit n.v.t./wonen

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
 De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	55	22,790	28,918	42,807	54,250	66,898	81,375	94,271	100,541	467,925	64,685	59,590							
Cadmium (Cd)	mg/kg	54	0,160	0,178	0,212	0,240	0,241	0,300	0,356	0,403	0,534	0,254	0,074	0,061	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	55	3,344	5,254	6,629	7,662	10,021	10,385	11,117	12,049	19,444	8,343	2,641	0,039	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	54	5,048	6,092	7,241	12,600	16,255	16,815	23,911	29,411	43,448	13,561	7,822	0,155	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	54	0,031	0,037	0,043	0,050	0,082	0,097	0,139	0,174	1,519	0,097	0,203	0,030	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	55	2,373	10,217	13,513	24,213	34,531	39,015	61,028	84,394	223,292	32,422	33,374	0,155	-	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	55	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	0,910	0,277	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	54	7,259	8,167	15,134	17,079	21,159	21,830	25,667	29,641	44,423	18,184	6,591	0,330	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	54	30,866	33,220	64,941	81,019	97,669	101,257	116,055	129,596	170,847	81,819	29,790	0,166	-	-	140,00	300,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	55	0,070	0,077	0,350	0,376	0,713	0,920	1,418	2,489	12,000	0,859	1,697	0,063	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	57	15,054	43,872	70,000	122,500	122,500	122,500	147,500	280,000	3250,000	167,998	421,493	0,762	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	53	8,909	14,092	24,500	24,500	24,500	25,000	34,200	47,000	94,000	26,598	13,801	0,069	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

< 0,2	weinig heterogeniteit	≤ achtergrondwaarde
0,2 - 0,5	beperkte heterogeniteit	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
0,5 - 0,7	heterogeniteit	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
> 0,7	sterke heterogeniteit	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
		> interventiewaarde (niet toepasbaar)

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

Rijswijk Buiten 0-0,5 m-mv

GEBIEDSSPECIFIEK

lutum 15,571  
humus 5,378

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit Wonen

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit Wonen

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	217	18,083	38,252	52,211	72,333	116,560	124,481	177,304	241,848	815,789	99,930	91,766							
Cadmium (Cd)	mg/kg	220	0,144	0,187	0,238	0,417	0,666	0,718	0,942	1,060	1,885	0,495	0,298	0,236	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	220	1,342	5,902	7,500	8,682	10,043	10,827	12,618	14,459	145,829	9,850	9,763	0,049	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	259	4,375	10,685	19,964	34,043	63,979	74,369	98,370	122,188	176,776	46,171	35,197	0,743	+	-	40,00	100,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	219	0,036	0,049	0,101	0,190	0,397	0,513	0,734	0,862	1,704	0,307	0,291	0,175	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	239	8,151	17,876	39,552	63,823	119,540	131,690	184,909	248,563	603,784	92,218	82,311	0,481	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	221	0,350	0,350	0,350	0,540	1,000	1,050	1,050	1,500	5,100	0,700	1,050	0,006	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	229	2,625	15,167	19,310	22,581	26,923	28,146	32,497	39,099	90,323	24,329	8,971	0,368	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	234	17,578	62,034	91,178	131,209	223,150	244,593	291,943	375,427	979,468	178,463	142,073	0,540	+	-	140,00	300,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	232	0,070	0,161	0,420	0,800	2,012	2,577	4,634	7,519	67,440	2,332	5,929	0,191	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	225	6,573	16,748	31,111	45,161	70,000	70,000	100,857	144,966	1807,692	67,271	131,816	0,414	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	218	1,933	5,444	8,326	14,000	19,900	22,114	24,500	26,973	182,407	16,501	17,595	0,045	-	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)

Rijswijk Buiten 0,5-2,0 m-mv

GEBIEDSSPECIFIEK

lutum 14,571  
 humus 2,884

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
 Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
 Ontgravingskwaliteit: Wonen

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
 Ontvangende bodemkwaliteit: n.v.t./ wonen  
 Ontgravingskwaliteit: n.v.t./ wonen

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
 De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	157	15,500	27,280	39,455	49,172	73,625	83,740	122,574	173,958	310,000	65,124	48,389							
Cadmium (Cd)	mg/kg	164	0,128	0,160	0,204	0,239	0,370	0,396	0,495	0,717	1,507	0,320	0,195	0,150	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	164	3,206	5,668	6,845	7,773	9,532	9,772	12,504	15,797	23,104	8,617	3,101	0,058	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	184	4,884	5,949	10,117	15,653	27,888	31,929	54,804	96,164	261,538	26,942	35,201	0,601	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	163	0,029	0,033	0,045	0,076	0,260	0,282	0,475	0,699	4,127	0,223	0,438	0,143	+	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	185	8,041	9,725	15,256	28,333	58,583	77,486	126,084	243,790	1328,125	70,290	143,925	0,488	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	164	0,350	0,350	0,350	0,350	0,650	0,740	1,050	1,050	2,300	0,536	0,319	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	167	10,625	14,897	17,984	21,154	26,250	27,807	33,364	39,375	55,000	23,274	7,851	0,377	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	173	28,824	34,288	58,696	72,958	103,142	111,303	170,571	230,073	457,904	92,316	61,747	0,338	-	-	140,00	300,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	162	0,045	0,070	0,195	0,683	0,944	2,209	3,436	17,050	17,050	0,999	2,561	0,087	-	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	165	9,032	22,951	50,000	70,000	70,000	106,894	183,732	600,000	600,000	75,808	70,348	0,519	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	157	2,223	7,251	14,000	24,500	24,500	24,500	24,500	24,500	208,261	21,121	17,010	0,036	+	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde  
 - gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur  
 + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen  
 ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie  
 +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde  
 - P95 gemeten beneden de interventiewaarde  
 + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

< 0,2	weinig heterogeniteit	≤ achtergrondwaarde
0,2 - 0,5	beperkte heterogeniteit	> achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
0,5 - 0,7	heterogeniteit	> maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
> 0,7	sterke heterogeniteit	> maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
		> interventiewaarde (niet toepasbaar)

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

**Bedrijventerreinen 0-0,5 m-mv**

**GEBIEDSSPECIFIEK**

lutum 5,369  
humus 2,354

Exclusief bestrijdingsmiddelen  
Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie  
Ontgravingskwaliteit Industrie

Inclusief bestrijdingsmiddelen (zie aparte percentielbladen)  
Ontvangende bodemkwaliteit: Industrie  
Ontgravingskwaliteit Industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets			interventiewaarde		
															gemiddelde	toets P95	achtergrondwaarde		maximale waarde wonen	maximale waarde industrie
Barium (Ba)	mg/kg	45	41,236	44,954	54,250	58,000	114,740	124,314	193,297	227,150	356,500	93,577	68,660							
Cadmium (Cd)	mg/kg	45	0,023	0,192	0,238	0,241	0,413	0,459	0,529	0,624	0,862	0,331	0,161	0,117	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00
Kobalt (Co)	mg/kg	45	4,815	5,785	7,383	8,457	10,055	10,547	12,949	13,928	23,906	9,306	3,594	0,047	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00
Koper (Cu)	mg/kg	45	6,661	6,872	7,241	16,086	24,181	27,577	38,682	40,864	54,545	19,073	12,513	0,227	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00
Kwik (Hg)	mg/kg	45	0,048	0,049	0,050	0,086	0,160	0,179	0,206	0,262	0,524	0,123	0,095	0,046	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00
Lood (Pb)	mg/kg	49	10,663	11,019	21,715	36,204	79,250	88,520	173,148	197,575	344,383	65,159	70,837	0,389	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00
Molybdeen (Mo)	mg/kg	45	0,350	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,400	0,747	0,363	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00
Nikkel (Ni)	mg/kg	45	8,167	12,318	14,458	18,958	22,400	22,952	25,220	28,525	42,500	19,279	6,532	0,249	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00
Zink (Zn)	mg/kg	49	30,549	52,203	72,964	105,145	156,022	180,511	236,996	317,336	637,437	138,974	106,148	0,457	-	-	140,00	300,00	720,00	720,00
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	55	0,080	0,110	0,410	0,900	3,852	5,796	14,524	24,673	42,000	4,621	8,511	0,638	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	46	35,507	48,462	70,000	122,500	148,148	200,000	336,905	625,000	850,000	164,998	181,335	1,860	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	41	9,545	18,846	24,500	28,000	60,759	89,000	132,208	194,500	395,000	63,565	81,385	0,366	++	-	20,00	40,00	500,00	1000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)

Bedrijventerreinen 0,5-2,0 m-mv

GEBIEDSSPECIFIEK

lutum 9,520  
humus 1,617

Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit: Industrie

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)  
De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde	maximale waarde	interventiewaarde	
															gemiddelde	toets P95		wonen	industrie		
Barium (Ba)	mg/kg	41	33,906	34,665	41,731	50,465	77,500	110,093	158,229	176,211	326,316	75,286	59,728								
Cadmium (Cd)	mg/kg	41	0,176	0,179	0,204	0,237	0,362	0,364	0,476	0,601	0,982	0,300	0,160	0,114	-	-	0,60	1,20	4,30	13,00	
Kobalt (Co)	mg/kg	41	5,213	5,556	7,383	8,244	10,547	11,052	12,766	13,289	18,819	9,124	2,720	0,044	-	-	15,00	35,00	190,00	190,00	
Koper (Cu)	mg/kg	41	6,402	6,688	7,241	13,102	19,231	19,753	32,542	39,759	130,175	17,963	20,643	0,220	-	-	40,00	100,00	190,00	190,00	
Kwik (Hg)	mg/kg	41	0,036	0,037	0,049	0,062	0,117	0,132	0,268	0,342	1,060	0,126	0,180	0,066	-	-	0,15	0,83	4,80	36,00	
Lood (Pb)	mg/kg	55	10,293	10,689	16,588	31,250	62,049	76,171	224,181	276,435	360,424	68,164	89,803	0,554	+	-	50,00	210,00	530,00	530,00	
Molybdeen (Mo)	mg/kg	41	0,350	0,350	0,350	0,350	1,050	1,050	1,050	1,050	1,500	0,704	0,373	0,004	-	-	1,50	88,00	190,00	190,00	
Nikkel (Ni)	mg/kg	41	6,201	11,375	17,792	20,192	23,333	23,419	27,391	30,247	45,652	20,675	7,117	0,290	-	-	35,00	39,00	100,00	100,00	
Zink (Zn)	mg/kg	51	31,013	32,571	60,050	87,797	167,281	194,576	258,389	378,907	511,924	129,879	110,773	0,597	-	-	140,00	300,00	720,00	720,00	
PAK (10) (som, 0.7 factor)	mg/kg	50	0,070	0,070	0,343	0,385	1,643	2,268	5,795	7,312	37,800	2,461	6,312	0,188	+	-	1,50	6,80	40,00	40,00	
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg	48	25,455	41,084	70,000	70,000	122,500	122,500	195,667	229,323	550,000	109,521	87,111	0,607	-	-	190,00	190,00	500,00	5000,00	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	ug/kg	40	6,533	15,227	24,500	24,500	29,625	42,190	90,935	133,560	397,143	47,294	68,066	0,247	++	-	20,00	40,00	500,00	1000,00	

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)

**Voormalig kassengebied 0-0,5 m-mv**

**GEBIEDSSPECIFIEK**

Exclusief standaardpakket

Voor toetsing inclusief standaardpakket, zie de overige percentielbladen

lutum 15,435  
humus 5,329

Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit: Wonen

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg	197	0,467	1,659	2,917	6,154	12,857	16,234	29,183	43,037	213,333	12,623	22,585	0,001	-	-	20,00	840,00	34000,00	34000,00
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg	198	0,667	1,914	5,402	11,911	35,468	43,141	72,238	113,875	333,333	28,471	42,255	0,093	-	-	100,00	130,00	1300,00	2300,00
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg	198	0,467	1,667	3,417	5,883	10,554	13,855	25,164	59,075	274,725	15,056	34,672	0,072	-	-	200,00	200,00	1000,00	1700,00
Drins (som, 0.7 factor)	µg/kg	198	1,024	2,838	8,472	38,747	122,113	156,130	247,941	301,690	870,571	88,897	127,950	23,908	+	-	15,00	200,00	200,00	4000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)



**Voormalig kassengebied 0,5-2,0 m-mv**

**GEBIEDSSPECIFIEK**

Exclusief standaardpakket

Voor toetsing inclusief standaardpakket, zie de overige percentielbladen

lutum 14,687  
humus 2,827

Ontvangende bodemkwaliteit: Wonen  
Ontgravingskwaliteit: Wonen

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg	57	2,571	4,431	7,000	7,000	15,238	18,873	34,524	43,733	216,667	16,671	29,500	0,001	-	-	20,00	840,00	34000,00	34000,00
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg	57	3,111	6,180	7,000	12,273	30,000	34,174	64,000	94,024	144,444	25,683	31,960	0,073	-	-	100,00	130,00	1300,00	2300,00
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg	57	2,000	4,122	6,364	7,000	7,500	13,117	22,669	46,844	140,000	13,902	22,890	0,053	-	-	200,00	200,00	1000,00	1700,00
Drins (som, 0.7 factor)	µg/kg	57	4,667	8,014	10,500	18,125	58,889	97,670	229,429	286,700	403,111	65,805	95,415	22,295	+	-	15,00	200,00	200,00	4000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)

**Geen voormalig kassengebied 0-0,5 m-mv**

**GEBIEDSSPECIFIEK**

Exclusief standaardpakket

Voor toetsing inclusief standaardpakket, zie de overige percentielbladen

lutum 5,993  
humus 2,507

Ontvangende bodemkwaliteit: Altijd toepasbaar (achtergrondwaarde)  
Ontgravingskwaliteit: Altijd toepasbaar (achtergrondwaarde)

Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)

De weergegeven ontgravingskwaliteit en ontvangende bodemkwaliteit is bepaald op basis van de P80.

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets		achtergrondwaarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
															gemiddelde	toets P95				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg	26	1,443	1,820	3,129	4,796	7,000	7,500	24,716	41,903	50,000	9,418	12,835	0,001	-	-	20,0	840,0	34000,0	34000,0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg	24	1,750	2,527	3,592	6,619	11,519	15,833	28,925	33,746	50,000	10,955	12,181	0,026	-	-	100,0	130,0	1300,0	2300,0
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg	26	1,273	1,520	3,129	4,242	10,750	17,500	34,471	48,864	62,500	11,650	16,281	0,059	-	-	200,0	200,0	1000,0	1700,0
Drins (som, 0.7 factor)	µg/kg	22	1,909	2,188	4,448	6,088	10,375	10,500	12,800	20,128	21,667	7,633	5,332	1,435	-	-	15,00	200,00	200,00	4000,00

toets gemiddelde

- gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur -> klasse landbouw/natuur
- + gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse wonen en boven de maximale waarde voor klasse landbouw/natuur-> klasse wonen
- ++ gemiddelde gemeten beneden de maximale waarde voor klasse industrie en boven de maximale waarde voor klasse wonen -> klasse industrie
- +++ gemiddelde gemeten boven de maximale waarde voor klasse industrie -> niet toepasbaar

toets 95-percentielwaarde

- P95 gemeten beneden de interventiewaarde
- + P95 gemeten boven de interventiewaarde

toets heterogeniteit

- < 0,2 weinig heterogeniteit
- 0,2 - 0,5 beperkte heterogeniteit
- 0,5 - 0,7 heterogeniteit
- > 0,7 sterke heterogeniteit

Lokale maximale waarden zijn onderstreept.

- ≤ achtergrondwaarde
- > achtergrondwaarde en ≤ maximale waarde wonen (klasse wonen)
- > maximale waarde wonen en ≤ maximale waarde industrie (klasse industrie)
- > maximale waarde industrie en ≤ interventiewaarde (niet toepasbaar)
- > interventiewaarde (niet toepasbaar)

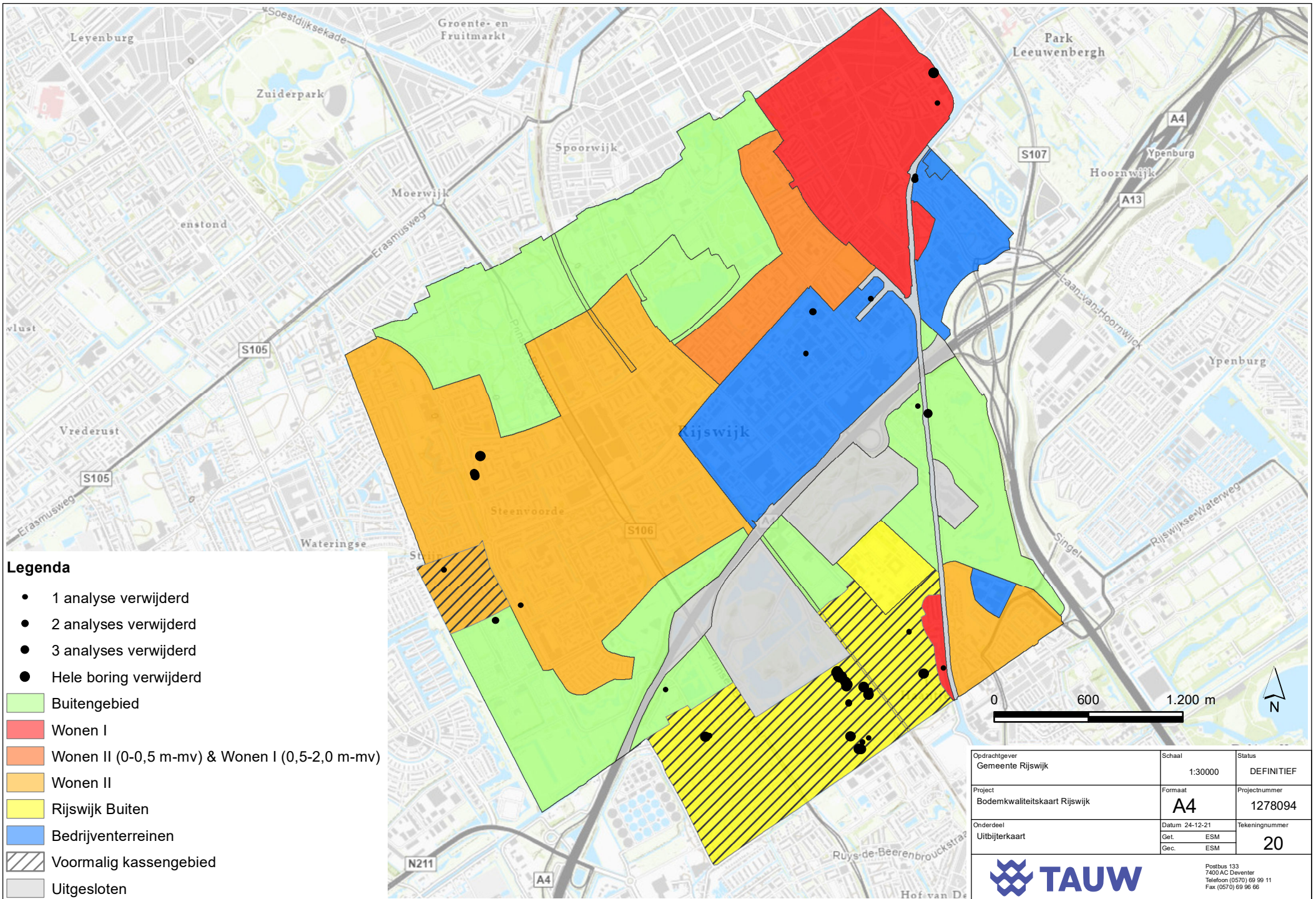


**Kenmerk**

R002-1278094ESM-V03-hme-NL

**Bijlage 7**

**Uitbijterkaart**



**Legenda**

- 1 analyse verwijderd
- 2 analyses verwijderd
- 3 analyses verwijderd
- Hele boring verwijderd

- Buitengebied
- Wonen I
- Wonen II (0-0,5 m-mv) & Wonen I (0,5-2,0 m-mv)
- Wonen II
- Rijswijk Buiten
- Bedrijventerreinen
- Voormalig kassengebied
- Uitgesloten

Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:30000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A4	Projectnummer 1278094
Onderdeel Uitbijterkaart	Datum 24-12-21	Tekeningnummer
	Get. ESM	20
	Gec. ESM	



Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66



**Kenmerk**

R002-1278094ESM-V03-hme-NL

**Bijlage 8**

**Risicotoolbox**

**Algemeen**

<b>Naam berekening:</b>	<Nieuw>
<b>Modus:</b>	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
<b>Monstergroep:</b>	Rijswijk P95 OG Wonen I
<b>Bodemgebruiksfunctie:</b>	Wonen met tuin
<b>Bijzonderheden:</b>	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

**Status van deze berekening**

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

**Deze berekening is het resultaat van functie 2.**

**Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

## Resultaten

### Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Som-PAK (VROM 10)	75,48	6,80	11,10
Lood	881,48	210,00	4,20

(\*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

### Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Lood	0,00594	0,0018	3,30

### Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Lood	19,30
msPAF (mengsel)	19,30

### **Ecologische risico's**

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

### **Humane risico's**

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

### **Landbouw risico's**

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

### **Toxische druk (msPAF)**

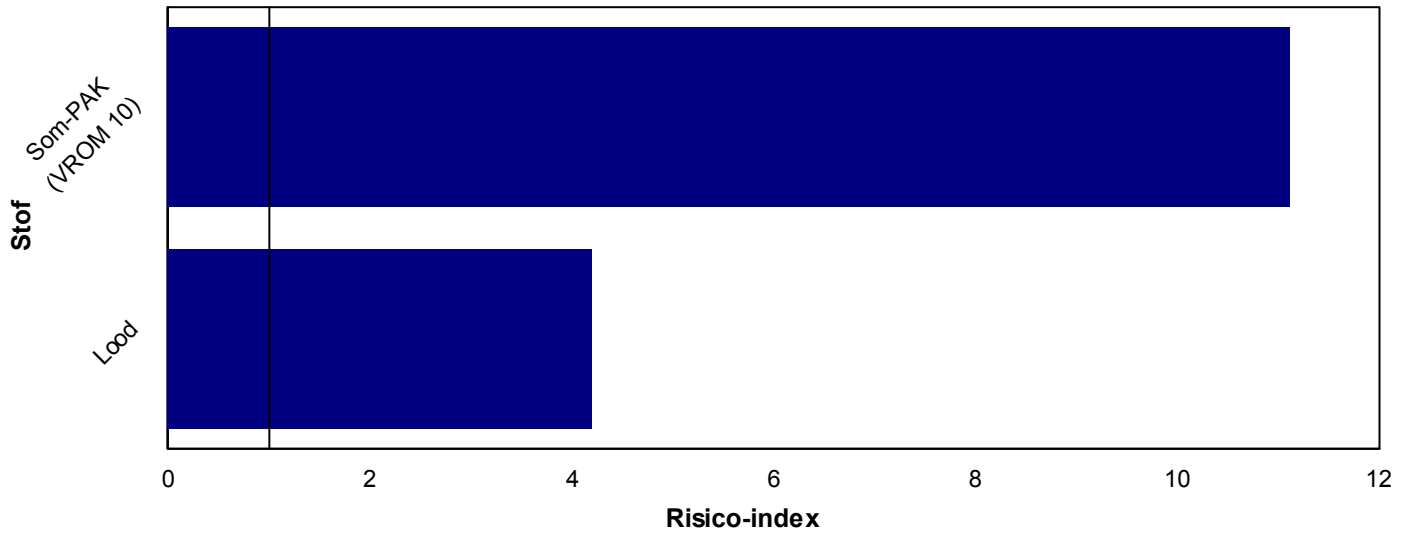
Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

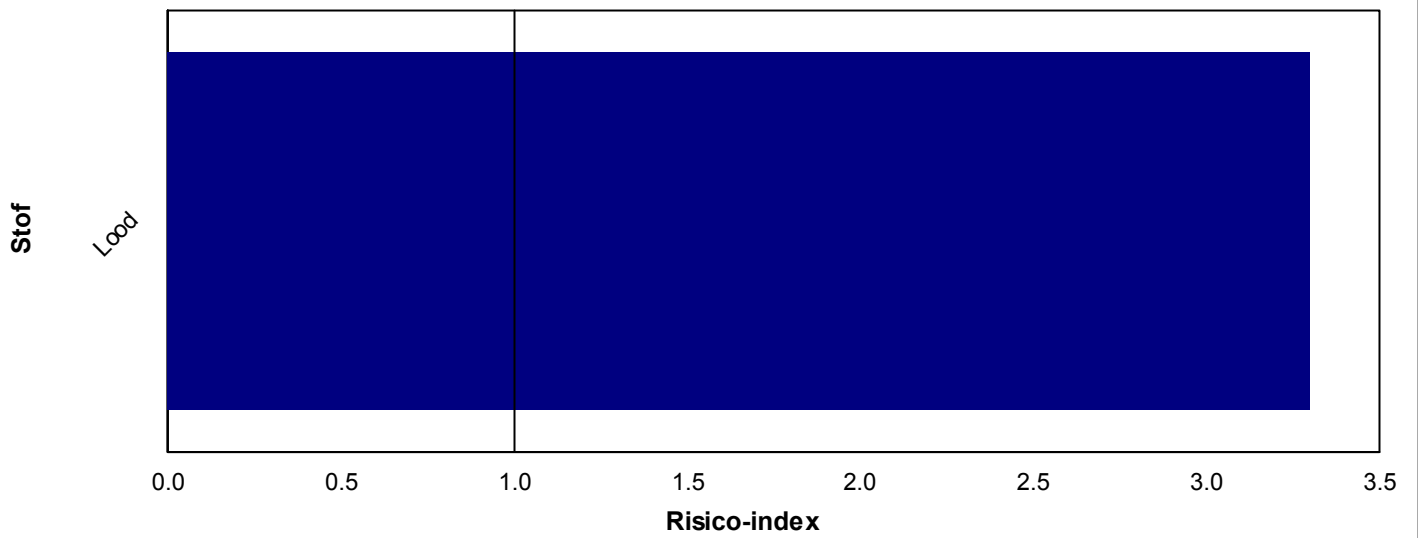
Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie [www.risicotoolboxbodem.nl/methoden](http://www.risicotoolboxbodem.nl/methoden)



## Ecologische risico's



## Humane risico's



**Invoergegevens**

<b>Stof</b>	<b>Concentratie in</b>		
	<b>Concentratie [mg/kg]</b>	<b>standaardbodem [mg/kg]</b>	<b>Type</b>
Som-PAK (VROM 10)	75,48	75,50	P95
Lood	881,48	881,00	P95

**Bodemeigenschappen:**

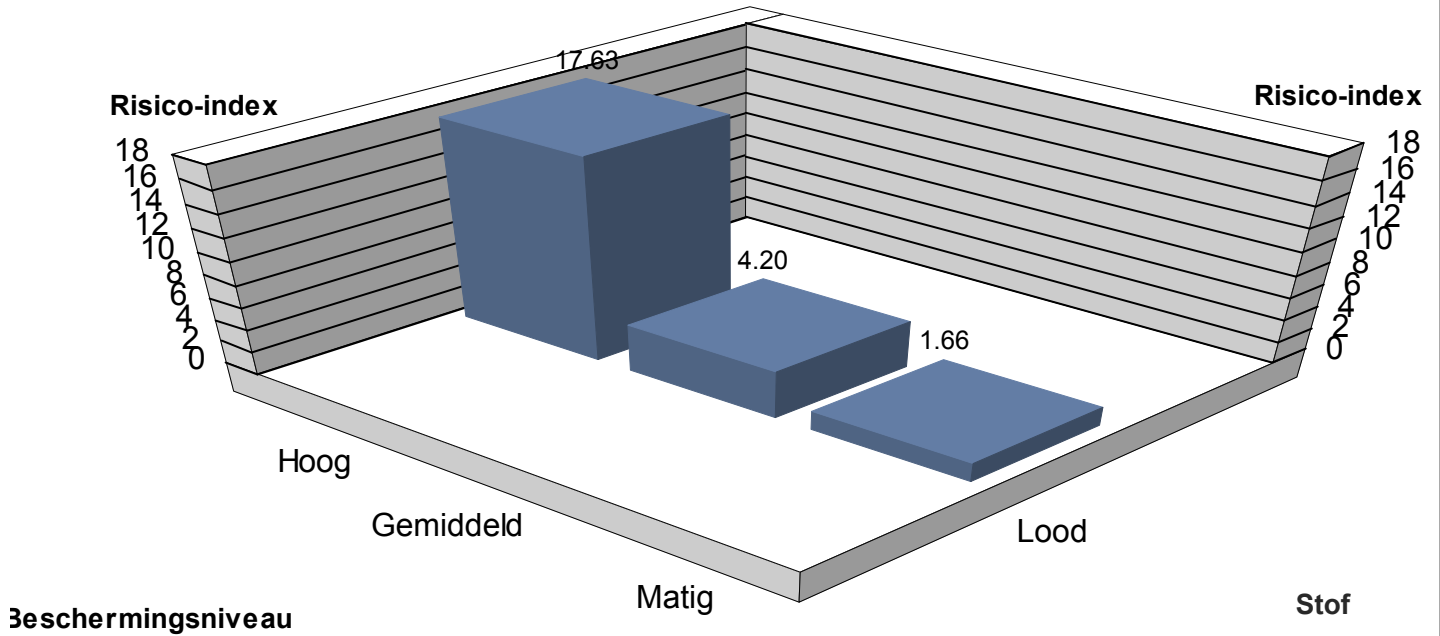
**Organisch stof:** 10 %

**Lutum:** 25 %

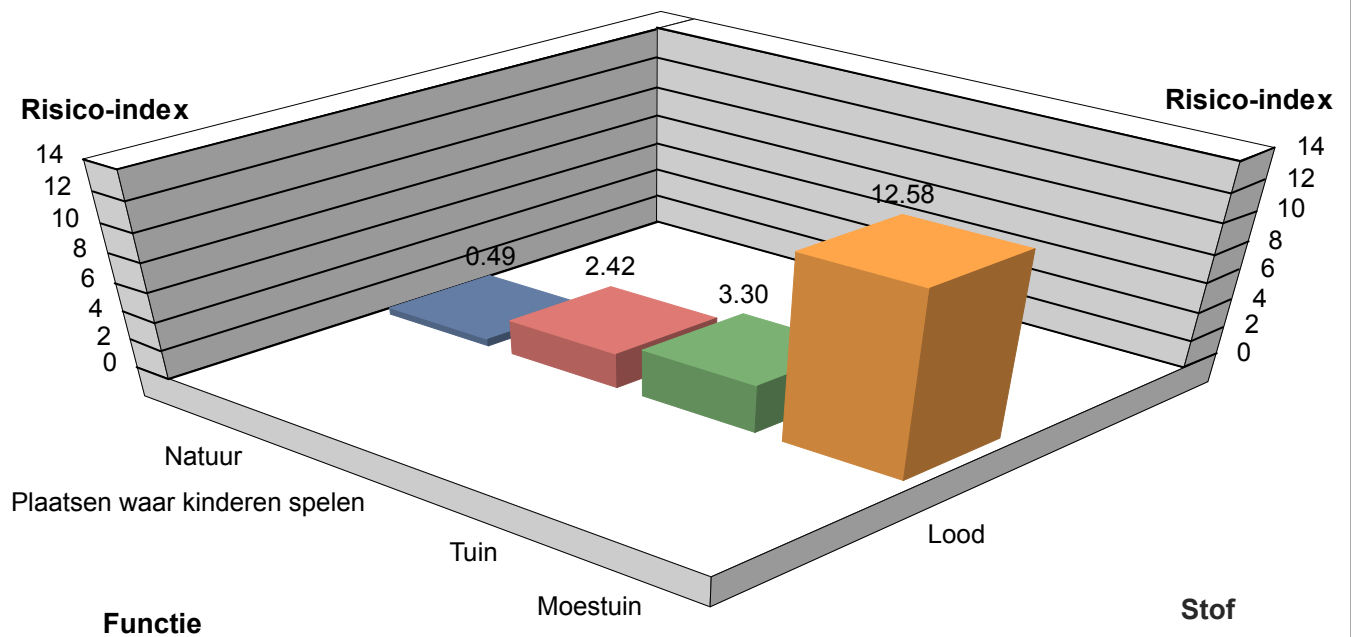
**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 7

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

## Ecologische risico's



## Humane risico's



**Algemeen**

<b>Naam berekening:</b>	<Nieuw>
<b>Modus:</b>	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
<b>Monstergroep:</b>	Rijswijk P95 OG Wonen I
<b>Bodemgebruiksfunctie:</b>	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
<b>Bijzonderheden:</b>	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

**Status van deze berekening**

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

**Deze berekening is het resultaat van functie 2.**

**Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

## Resultaten

### Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Matig (Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Som-PAK (VROM 10)	75,48	40,00	1,89
Lood	881,48	530,00	1,66

(\*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

### Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Lood	0,000884	0,0018	0,49

### Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Lood	19,30
msPAF (mengsel)	19,30

### **Ecologische risico's**

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

### **Humane risico's**

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

### **Landbouw risico's**

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

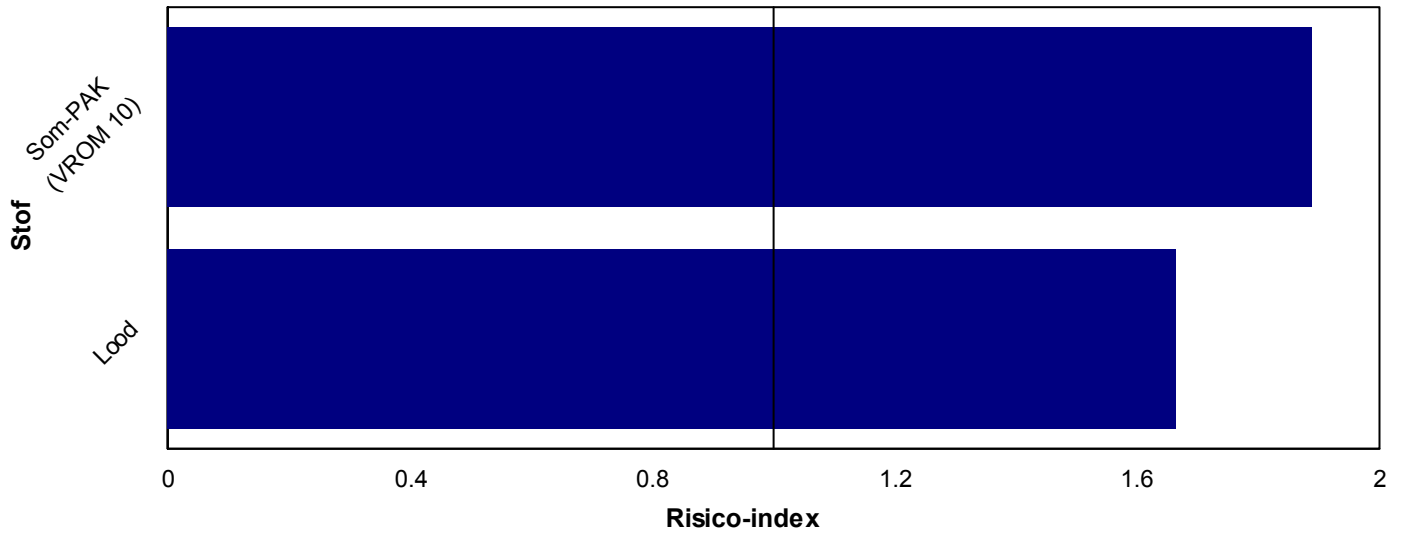
### **Toxische druk (msPAF)**

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

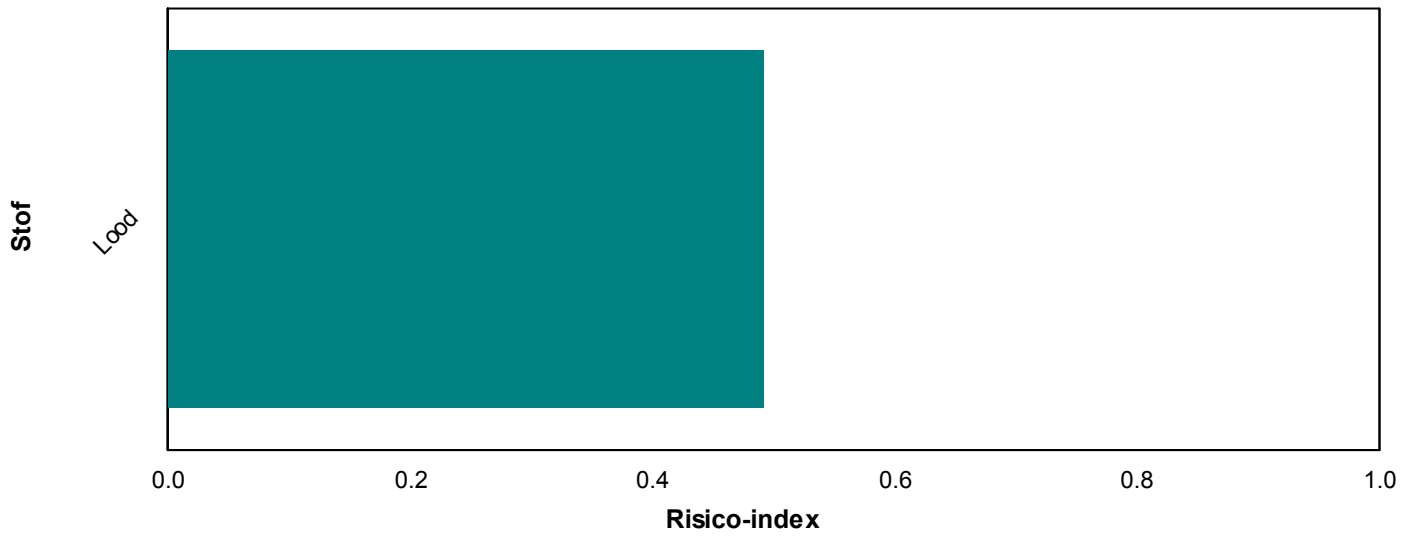
Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie [www.risicotoolboxbodem.nl/methoden](http://www.risicotoolboxbodem.nl/methoden)

## Ecologische risico's



## Humane risico's



**Invoergegevens**

<b>Stof</b>	<b>Concentratie in</b>		
	<b>Concentratie [mg/kg]</b>	<b>standaardbodem [mg/kg]</b>	<b>Type</b>
Som-PAK (VROM 10)	75,48	75,50	P95
Lood	881,48	881,00	P95

**Bodemeigenschappen:**

**Organisch stof:** 10 %

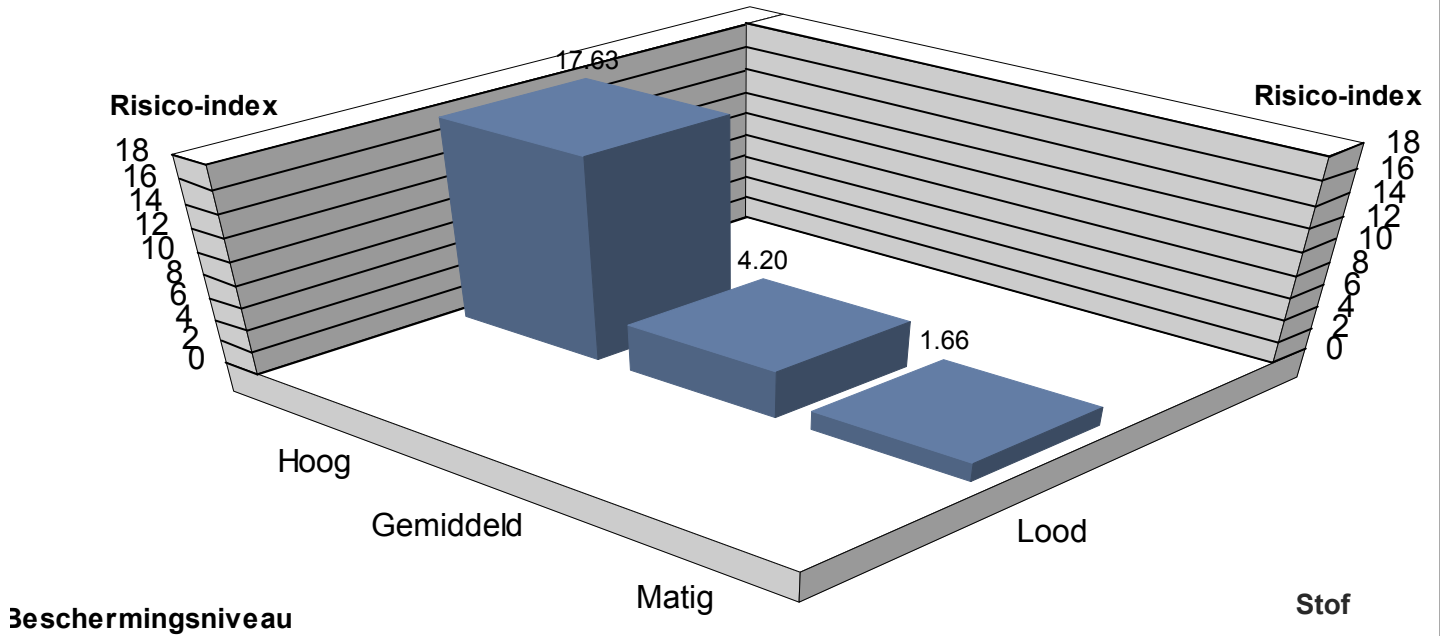
**Lutum:** 25 %

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 7



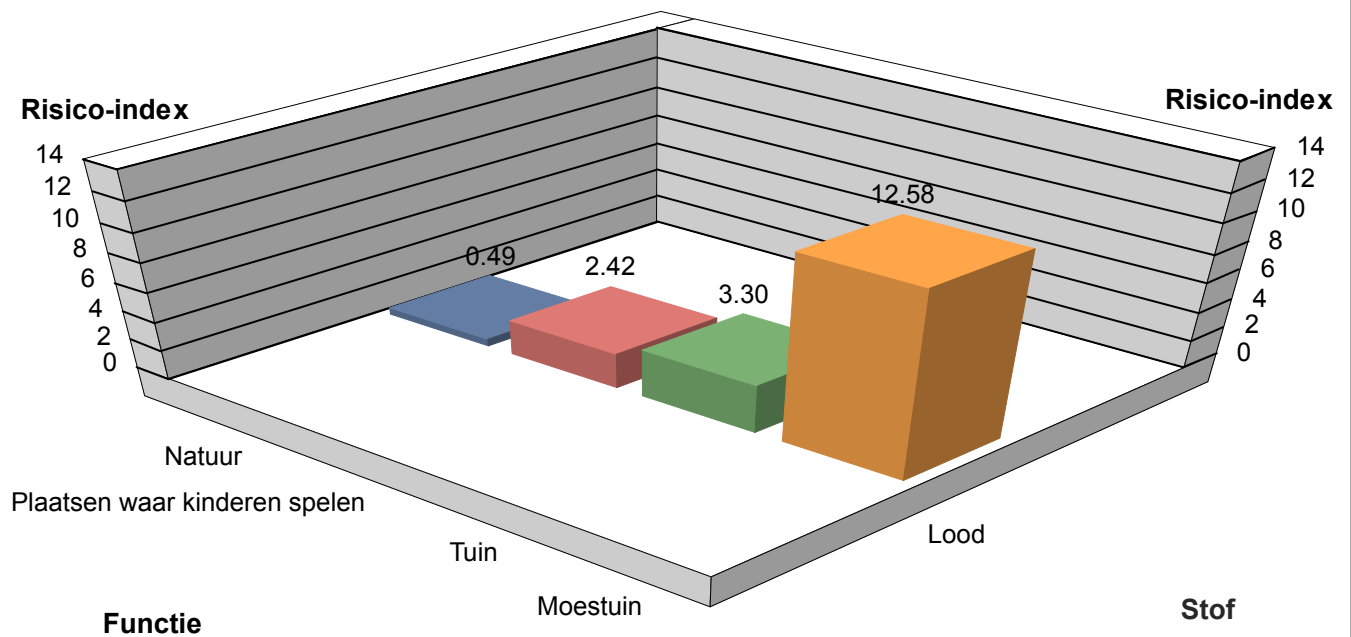
In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

## Ecologische risico's

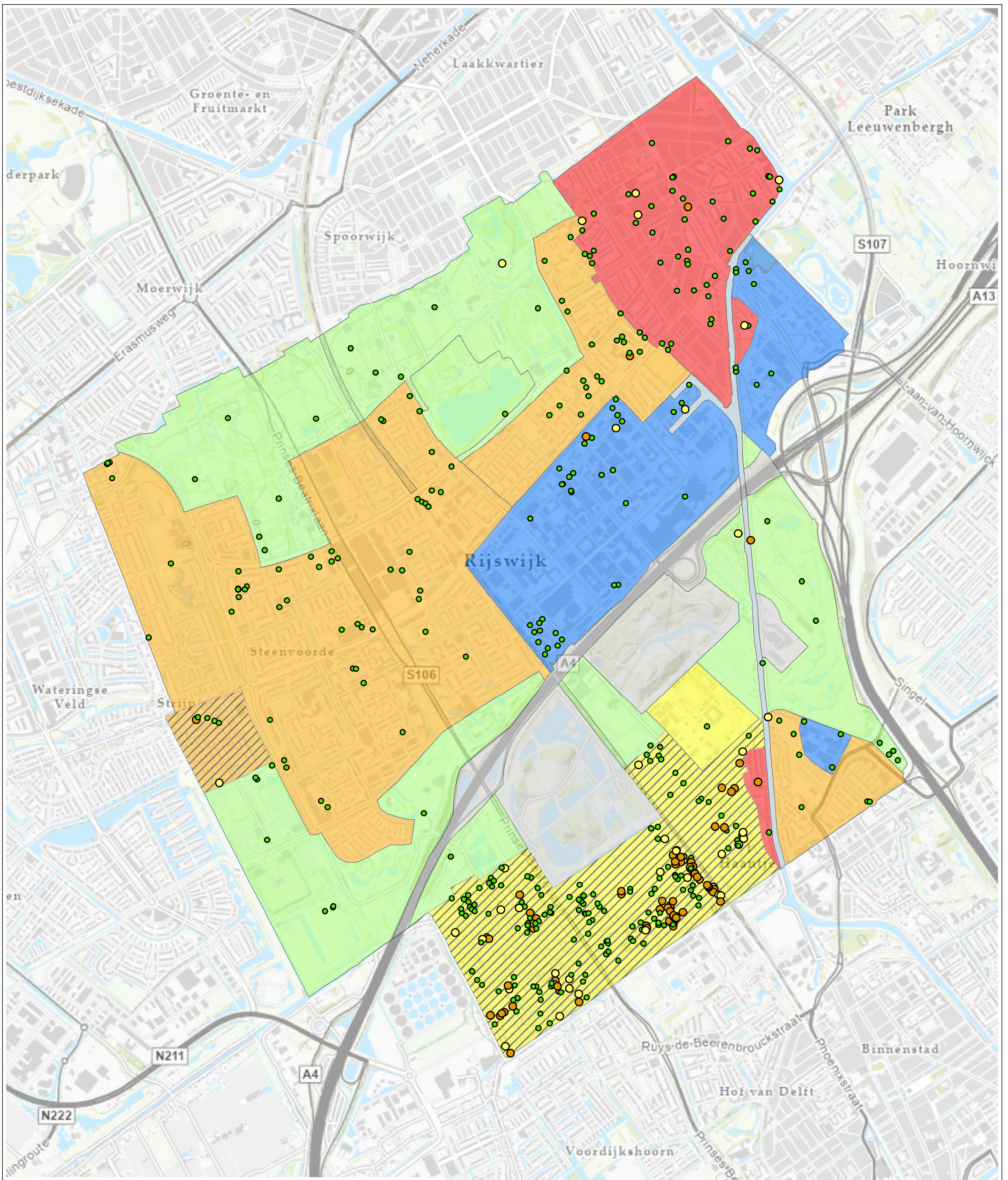


Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)

## Humane risico's



**Bijlage 9****Overzicht kopergehalten**



**Legenda**

- Buitengebied
- Wonen I
- Wonen II
- Rijswijk Buiten
- Bedrijventerreinen
- Voormalig kassengebied
- Uitgesloten

**Getoetste gestandaardiseerde koperresultaten bovengrond**

- <Achtergrondwaarde
- Achtergrondwaarde-maximale waarde wonen
- Maximale waarde wonen- maximale waarde industrie
- >Maximale waarde industrie

Den Hoorn

0 500 1.000 m

N

Opdrachtgever Gemeente Rijswijk	Schaal 1:20000	Status DEFINITIEF
Project Bodemkwaliteitskaart Rijswijk	Formaat A3	Projectnummer 1278094
Onderdeel Overzicht kopergehalten bovengrond 0,0-0,5 m-mv	Datum 24-12-21 Get. ESM Gec. ESM	Tekeningnummer <b>21</b>

Postbus 133  
 7400 AC Deventer  
 Telefoon (0570) 69 99 11  
 Fax (0570) 69 96 66

1278094\_10021D.MXD